This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

IV 455

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

Dr. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System
der

Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunstgeschichte,
in alphabetischer Ordnung.

Früher fortgesetzt
von
Friedrich Jakob und Heinrich Gustav Floerke,
und jetzt von
Johann Wilhelm David Korth,
Doktor der Philosophie,
und C. O. Hoffmann.

Zweihundert und neunzehnter Theil,
welcher die Artikel Verwahrlich bis Verzuckern enthält.

Mit Königl. Preuß. und Königl. Sächs. Privilegien.

Berlin, 1854.
In der Pauli'schen Buchhandlung (Ernst Litfaß).
(Subskriptionspreis 3 Thlr. Ladenpreis 4½ Thlr.)

AE 27
K8
v.219
~~booked~~
stack

V. V.

Verwahrlich, ein Nebenwort, in Verwahrung, in der erſten Bedeutung des Zeitwortes verwahren, nur mit einigen Zeitwörtern, und auch hier am häufigſten in den Kanzeleyen. Etwas verwahrlich aufbehalten; es verwahrlich bei Jemandem niederlegen.

Verwahrloſen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, aus leichtſinnigem Mangel der pflichtmäßigen Aufſicht oder Aufmerkſamkeit unvollkommen werden laſſen. Es kommt in dieſer Bedeutung ſchon im Sachſenſpiegel vor. Die Amme verwahrloſet ein Kind, wenn ſie daſſelbe aus Mangel an Aufſicht zu Schaden kommen läßt; es überſchlagen, oder ſonſt vom Arme ſchlagen läßt, ſo daß es ein Krüppel wird. Ein Menſch, der in ſeiner Jugend verwahrloſet iſt, wenn man Leute mit Höckern, mit krummen Säbelbeinen ꝛc. ſieht; auch aus Mangel der Erziehung an Geiſt und Sitten verderben. Auch in der Bibel kommt es vor. Ihr werdet ſonſt euer Leben verwahrloſen, Jer. 42, 20. Ich will das

Verwahrloſete in Iſrael wiederbringen, Kap. 49, 6. Seine Geſundheit, ſein Herz, ſein Verſtand ſind verwahrloſet. Eine verwahrloſete Schreibart. Zuweilen auch unachtſam mit etwas umgehen, ſo daß dadurch ein Schaden geſchieht. So verwahrloſet man das Feuer. Daher die Verwahrloſung.

Verwahrung, ſ. Verwahren, Th. 218, in allen den angeführten Bedeutungen.

Verwahrungsmittel, ein Mittel, ſich vor etwas in Sicherheit zu ſetzen.

Verwahrungspfähle, auch Verwahrungsſtänder, werden in der Waſſerbaukunſt diejenigen Pfähle genannt, welche vor den Futtermauern der Kais, der Häfen und Schleuſen eingeſchlagen ſind und ſich an das Mayerwerk anſchließen. Man bedient ſich derſelben aus Vorſicht, damit das Gemäuer nicht durch das Anfahren und Anſtoßen der Schiffe leide und beſchädigt werde.

Verwahrungsvertrag, ſ. den Art. Vertrag, Th. 218, S. 430 u. f.

Verwaiſen, ein intranſitives Zeitwort, von dem Hauptworte Waiſe abgeleitet, alſo zur Waiſe werden, Vater und Mutter als Kind verlieren, die Eltern verlieren, elternlos werden (ſ. den Art. Waiſe). Figürlich wird verwaiſen überhaupt gebraucht, wenn man damit bezeichnen will, ſeinen Schutz, ſeine Stütze, ſeine nächſten Verwandten verlieren, ſeiner nächſten und natürlichſten Umgebung beraubt werden.

Verwalten, ein regelmäßiges aktives Zeitwort, von dem einfachen Zeitworte walten abgeleitet. Walten heißt bekanntlich ſo viel wie ſich mit etwas beſchäftigen, zu thun machen, ſchaffen. Die Frau waltet z. B. im Hauſe. Durch die Vorſatzſylbe ver wird der Begriff des Waltens einmal nur verſtärkt, dann aber giebt ſie ihm noch die Nebenbedeutung, daß das Wal-

ten im Intereſſe und Auftrage eines Andern oder mehrerer Anderen geſchieht. Der Rendant einer Kaſſe verwaltet im Intereſſe eines Inſtituts, eines Gerichtes, einer Geſellſchaft u. dgl. die eingehenden Gelder; der Oekonom ein Gut, der Domänenpächter eine Domäne. Verwalten ſagt man auch von einem Beamten, der ſein Amt verſieht, von einem Geſchäftsmann u. ſ. w. Im Kirchenweſen kommt der Ausdruck „die Sakramente verwalten" vor, d. h. die Sakramente handhaben, ſie austheilen, an die Gläubigen ſpenden. Ueber die verſchiedenen Arten des Verwaltens ſ. Verwaltung und Verwalter.

Verwalter, ein Subſtantivum, vom vorigen Zeitworte abgeleitet, im Allgemeinen jeder, welcher ein Geſchäft verwaltet, ein Amt verſieht. Ausſchließlich verſteht man darunter eine Perſon, welcher die Bewirthſchaftung eines Landgutes anvertraut iſt. Je nachdem ihm nun das ganze Gut überantwortet iſt, oder nur ein Theil deſſelben, ein Theil oder Zweig der ländlichen Geſchäfte, iſt eine ſolche Perſon Oberverwalter oder Unterverwalter, und wenn er mit Vollmachten verſehen, die Stelle des Gutsherrn vertritt, wird er auch wohl Wirthsſchaftsdirektor, Oberamtmann genannt. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Verwalter eines Gutes mit den nöthigen Fachkenntniſſen verſehen ſein muß, nicht allein mit den theoretiſchen, ſondern auch mit den praktiſchen. Er iſt ferner verpflichtet, über alle Zweige der Wirthſchaft Buch und Rechnung zu führen. Ein ſcharfer Blick, ein geſundes Urtheil, Umſicht, ſelbſt Geiſtesgegenwart bei unvorhergeſehenen Ereigniſſen, ſtrenge Ordnung und Pünktlichkeit, kluge Leitung und Beaufſichtigung der ihm untergeordneten Arbeiter und Wirthſchaftsbeamten, gegen welche er bei aller Strenge und Gewiſſenhaftigkeit doch milde und leutſelig verfahren muß, damit er ſich Vertrauen und willigen Gehorſam der Leute

sichere, ohne die keine Wirthschaft gedeihen kann. Dies Alles sind Eigenschaften, welche man von einem Verwalter fordern kann, der das Gut weiter bringen und ihm einen reichen Ertrag verschaffen soll. Die Unterverwalter haben in der Regel nur gewisse Branchen des ganzen Gutsbetriebs zu beaufsichtigen und zu vertreten, die einen z. B. die Vorwerke, die anderen die Scheuern und Kornböden, wieder andere das Vieh, die Schafe, die Pferde, die Zugthiere u. dgl., und für deren ordentliche Pflege und Beaufsichtigung zu sorgen. Von ihnen kann man freilich nicht verlangen, daß sie vollkommene Landwirthe in allen Richtungen seien, aber doch, daß sie in dem Fache, das ihnen übertragen ist, tüchtige praktische Bildung, einen scharfen Blick, Pünktlichkeit und strenge Rechtlichkeit besitzen. Von ihrem guten Willen, von ihrem Fleiß, von ihrer Aufmerksamkeit hängt außerordentlich viel ab. Auch sie sind verpflichtet, über alles, was vorkommt, über die Arbeiten, die an der Reihe sind, ein genaues Tagebuch zu führen, damit sie ihren Vorgesetzten zu jeder Zeit über den Stand der Wirthschaft, so weit sie in ihre Hand gegeben ist, Rechenschaft geben können. Sie haben besonders darauf zu sehen, ob irgendwo Mängel sich eingeschlichen haben, ob Gegenstände etwa in Verfall gerathen, damit immer noch zeitig genug eingeschritten werden kann und unnöthige größere Ausgaben, die später nöthig werden würden, erspart werden können. Im Buch- und Rechnungführen müssen sie auch je nach ihrer Stelle bewandert sein.

Verwalterin, s. Wirthschafterin.

Verwaltung, ein von verwalten abgeleitetes Zeitwort, lat. administratio, und daher auch das im Deutschen eingebürgerte Administration, bedeutet die Handhabung der Gewalt, die Jemandem über etwas übertragen worden ist. Der diese Gewalt übt, heißt

ein Administrator, ein Verwalter (ſ. oben). Der Verwalter ſeines eigenen Geſchäfts kommt hier weniger in Betracht. Wenn von Verwaltung geſprochen wird, hat man in der Regel fremdes Gut, Geſchäfte oder Dienſte, die Einem oder einer Geſammtheit von Perſonen gehören, und über deren Führung nur zu wachen, deren Gang zu leiten iſt. Im Großen käme namentlich die Staatsverwaltung vor allem Andern in Betracht. Hier dürfen wir davon abſehen, weil darüber ſchon bei dem Artikel Staat (Th. 165 u. 166) gehandelt iſt; eben ſo iſt von der Stadtverwaltung bereits unter Stadt (Th. 167 u. 168) gehandelt. Wir können uns daher gleich zu den einzelnen Arten der Specialverwaltungen wenden.

Jeder, dem die Verwaltung einer beſondern Angelegenheit oder Sache anvertraut wird, muß ſich genau innerhalb der Grenzen des ihm gewordenen Auftrages und der ihm übertragenen Rechte halten; für das Zuviel und Zuwenig iſt er jedenfalls verantwortlich. Es iſt daher nothwendig, daß über alle Zweige der Verwaltungen genaue Inſtruktionen gegeben werden. Eine ſolche Inſtruktion giebt es z. B. über die Verwaltung fremder Häuſer und Grundſtücke ganz ſpeciell für Berlin; ſie enthält jedoch im Weſentlichen alle die Beſtimmungen, welche überall maaßgebend ſind, weshalb wir dieſelbe in extenso mittheilen. Sie iſt folgende:

Die Verordnungen vom 4. März 1834 über die Exekution in Civilſachen und über die Subhaſtation, und ſpätere Geſetze, haben eine Reviſion der bisherigen Inſtruktionen vom 17. April 1812 über das bei der gerichtlichen Adminiſtration hieſiger Häuſer zu beobachtende Verfahren nothwendig gemacht, wobei zugleich die bei der Anwendung jener Inſtruktionen geſammelten Erfahrungen benutzt worden ſind. Die nachſtehende, hiernach neu entworfene Adminiſtations-

ordnung zerfällt in drei Abſchnitte: I. die Inſtruktion für die Häuſeradminiſtratoren, II. die Inſtruktion für den Häuſeradminiſtrations-Inſpektor, und III. die Inſtruktion für die Gerichte.

Die Inſtruktion für die Häuſeradminiſtratoren iſt folgende: Jeder gerichtliche Adminiſtrator eines Grundſtücks iſt den Anordnungen derjenigen Behörde unterworfen, welche ihm die Adminiſtration übertragen hat. Sie iſt berechtigt, ihn durch Ordnungsſtrafen und exekutiviſche Maaßregeln zur Befolgung ſeiner Amtspflichten anzuhalten.

Dem Adminiſtrator liegt die unmittelbare Verwaltung der ſeiner Adminiſtration anvertrauten Grundſtücke ob. Sein Recht hierzu gründet ſich auf den ihm gewordenen beſonderen Auftrag, welcher jedoch zu jeder Zeit wieder zurückgenommen werden kann. Er ſteht unter der ſpeziellen Aufſicht des Häuſeradminiſtrations-Inſpektors, dergeſtalt, daß er demſelben auf Erfordern zu jeder Zeit über alle Theile und Angelegenheiten ſeiner Dienſtführung Auskunft zu ertheilen, Bücher, Akten, Beläge vorzulegen, den Kaſſenbeſtand vorzuzeigen, und überhaupt allen amtlichen Anforderungen deſſelben gebührende Folge zu leiſten hat. Wo ihm bei ſeiner Amtsführung ein Bedenken aufſtößt, wendet er ſich zunächſt an den Häuſeradminiſtrations-Inſpektor, welcher ihn mit Anweiſung verſehen wird.

Der Adminiſtrator hat das ihm anvertraute Grundſtück nach den Grundſätzen eines guten Hausvaters treu und ehrlich zu verwalten, Schaden und Nachtheil nach ſeinem beſten Wiſſen und Kräften abzuwenden, für die möglichſt vortheilhafte Benutzung zu ſorgen, überhaupt aber dahin zu trachten, daß die Einnahme vermehrt und die Ausgabe vermindert werde. Gleichzeitig hat er aber auch das Publikum, namentlich die Hauseigenthümer und Miethsleute, mit welchen er zu thun hat, beſcheiden und höflich zu behandeln, und je-

dem Miethe- oder Kauflustigen die erforderliche Auskunft sofort und unweigerlich zu ertheilen. Die Verabsäumung dieser Pflichten wird nach §§. 334 und 335 Th. II. Tit. 20 des Allgemeinen Landrechts geahndet.

Der Administrator ist nicht befugt, die ihm übertragene Hausadministration einem Substituten eigenmächtig zu übertragen. Thut er es dennoch, so macht er sich nicht allein verantwortlich, sondern verfällt auch in verhältnißmäßige Geld- oder Gefängnißstrafe. Wird er durch Krankheit oder andere Zufälle behindert, seinem Amte vorzustehen, so hat er dem Administrations-Inspektor, unter schriftlicher Anzeige der Hinderungsursachen und der muthmaßlichen Dauer derselben, seinen Stellvertreter, für welchen er durchaus verantwortlich bleibt, zu benennen; die Stellvertretung hört aber auf, sobald die Veranlassung dazu fortfällt. Dagegen ist es jedem Administrator gestattet, zur Ausrichtung einzelner Geschäfte, welche ihrer Natur nach eine Beihülfe Anderer nöthig machen, so wie bei der Besorgung schleuniger Angelegenheiten und bei dem Eintritt einer augenblicklichen Verhinderung sich eines tüchtigen Gehülfen zu bedienen.

Der Administrator ist zum Abschlusse aller Kontrakte, welche die Verwaltung des Hauses nothwendig macht, berechtigt. Bei Miethskontrakten hat derselbe insbesondere folgende Vorschriften zu beachten: In Betreff der Höhe des Miethszinses ist der Administrator an diejenigen Bestimmungen gebunden, über welche der Hausbesitzer und der Extrahent der Administration bei deren Einleitung vor dem Administrations-Inspektor sich vereinigt haben. Bei dem Mangel einer solchen Einigung ist die Erklärung des Extrahenten allein der Maaßstab. Kann der Administrator auch diese nicht beschaffen, so ist er zwar für

den letzten Miethszins, in keinem Falle aber unter demselben weiter zu vermiethen berechtigt.

Hinsichtlich der Dauer der Miethskontrakte ist der Administrator, wenn er nicht abweichende Anweisung vom Extrahenten deshalb erhalten hat, nur berechtigt, den Vertrag längstens auf ein Jahr ohne Rückfrage abzuschließen. Zu dem Abschlusse des Vertrages auf längere Zeit ist die Zustimmung des Extrahenten immer, aber auch die des Hausbesitzers in dem Falle erforderlich, wenn nach einem ungefähren Ueberschlage der Extrahent der Administration wegen seiner Forderung vor Ablauf der verlangten Miethszeit befriedigt wird. Tritt der Fall einer nothwendigen gerichtlichen Subhastation des administrirten Hauses ein, so muß der Miether sich die Aufkündigung auch innerhalb der kontraktmäßigen Zeit nach der Vorschrift des §. 350 seq. Tit. 21. Th. I. des Allgemeinen Landrechts gefallen lassen. Nur unter dieser, jedesmal in den Kontrakt zu setzenden Bestimmung kann der Administrator den Kontrakt abschließen, in sofern nicht der Extrahent der Administration ihn schriftlich zu einer Abweichung davon ermächtigt und den desfallsigen Anspruch des Miethers übernimmt.

Jeder Miethskontrakt, auch wenn der jährliche Miethsbetrag sich nicht über 50 Thaler Courant beläuft, ist schriftlich abzuschließen. Kann der Miether nicht schreiben, so genügt, sofern die Miethe für die ganze Miethszeit oder doch für ein Jahr nicht 50 Thlr. Courant übersteigt, die Beifügung der schriftlichen Erklärung eines zugezogenen glaubwürdigen Mannes, daß der Miether den ihm in seiner Gegenwart vorgelesenen Kontrakt genehmigt habe. Beläuft sich der Miethszins über 50 Thlr., so muß, wenn der Miether Schreibens unkundig ist, die Abschließung des Kontraktes vor Gericht, oder vor Notar und Zeugen erfolgen.

Melden ſich zu einem Quartiere mehrere Miethsluſtige, ſo beſcheidet der Adminiſtrator dieſelben, mit Ausſchluß derer, gegen deren Aufnahme in das adminiſtrirte Haus er erhebliche Bedenken hat, zu einer beſtimmten Zeit in die zu vermiethende Wohnung, und wählt unter ihnen denjenigen, der den höchſten Miethszins bietet, oder ſich ſonſt zu den vortheilhafteſten Bedingungen verſteht.

Iſt ein Extrahent der Adminiſtration der Meinung, daß ein Miethsmann zu wenig Miethe gibt, ſo muß er den Adminiſtrator mit ſchriftlicher Anweiſung verſehen, wie viel derſelbe fordern ſoll. Hiernach hat ſich der Adminiſtrator zu achten, indem er den Miether zur gehörigen Zeit auffordert, entweder mit ihm zu dem vorgeſchriebenen höhern Preiſe zu kontrahiren, oder das Quartier zu verlaſſen. Ohne die beſtimmte Anweiſung des Extrahenten iſt der Adminiſtrator nicht berechtigt, den Miether zu ſteigern, und ſelbſt die auf Kündigung ſtehenden Miethskontrakte iſt er, ſofern nur die Miethe gehörig gezahlt wird, beim Mangel eines beſonderen Auftrages von Seiten des Extrahenten, zu kündigen nicht berechtigt. Ergeht vom Extrahenten keine beſtimmte Anweiſung zum Gegentheil, ſo werden die Miethskontrakte ſtillſchweigend prolongirt. Die Aufkündigung muß übrigens, in Ermangelung einer beſondern Beſtimmung im Kontrakte, ſpäteſtens in den erſten drei Tagen desjenigen Quartals erfolgen, mit deſſen Ablaufe die Wohnung geräumt werden ſoll. Bei monatsweiſe gemietheten Wohnungen muß, wenn nicht ein Anderes ausdrücklich verabredet worden, die Aufkündigung in der erſten Hälfte, und ſpäteſtens am 15ten Tage des laufenden Monats, für deſſen Dauer der Betrag des monatlichen Miethszinſes beſtimmt iſt, geſchehen, indem ſonſt der Kontrakt auf einen Monat ſtillſchweigend für verlängert erachtet wird.

Auf die Vermiethung leer gewordener oder leer werdender Wohnungen hat der Administrator besondere Sorgfalt zu verwenden, und zu dem Zwecke diejenigen Schritte durch Bekanntmachung in den hiesigen Zeitungen und Intelligenzblättern, Aushängung von Miethszetteln u. dergl. m. zu thun, durch welche es möglich wird, die Wohnungen am schnellsten und auf die vortheilhafteste Weise wieder zu vermiethen. Die Kosten der Insertion für die Wohnungen verschiedener Häuser werden repartirt. Ist kein Fonds zur Deckung derselben vorhanden, so hat solche der Extrahent, welcher deshalb in diesem Falle über die zu wählende Art der Bekanntmachung zu befragen ist, auszulegen.

Der Administrator ist berechtigt, die Miethe von dem administrirten Hause zu erheben und gültig darüber zu quittiren. Die von ihm mit seiner Unterschrift als Administrator ausgestellte Quittung muß, außer dem Bekenntnisse des Empfanges der gezahlten Summe, die Münzsorte, in welcher die Zahlung erfolgt, und den Zeitraum, für welchen die Zahlung zu rechnen ist, enthalten.

Erfolgt die Miethszahlung nicht zur bestimmten Zeit, so erinnert der Administrator den Säumigen, und hat demselben nach Ablauf von längstens vier Wochen die Anstellung der Klage anzudrohen. Bleiben diese Erinnerungen ohne Erfolg, so hat der Administrator nach Verlauf von abermals 14 Tagen, unter Ueberreichung seines ihm zur Legitimation dienenden Administratoriums, die Klage anzustellen, so daß kein Miethsrest länger als sechs Wochen unausgeklagt bleiben darf. Vernachlässigt der Administrator diese Vorschrift, so wird er für den dadurch entstehenden Einnahmerest verantwortlich, und muß den etwaigen Ausfall decken. Eine Ausnahme hiervon findet nur dann statt, wenn die Interessenten der Admi-

niſtration, zu welchen der Eigenthümer des zu administrirenden Hauſes, die Extrahenten der Administration und diejenigen hypothekariſchen Gläubiger gehören, welche der Administration in der Folge beigetreten ſind, ſchriftlich Nachſicht geben. An dieſe hat der Administrator daher alle Stundungsgeſuche zu verweiſen, übrigens aber nach Ablauf der bewilligten Friſt wieder ſo, wie oben vorgeſchrieben iſt, zu verfahren. Selbſt bei gegründeter Vorausſicht, daß eine gegen den Miether anzuſtellende Klage wegen Mangels eines Exekutionsgegenſtandes fruchtlos ausfallen möchte, darf der Adminiſtrator ſich nicht enthalten laſſen, den oben ertheilten Vorſchriften nachzukommen. Er muß aber die Intereſſenten der Administration ſofort, wenn die erſte Mahnung erfolgt, davon unterrichten, und ihnen die Beſtimmung anheimgeben, ob er die Anſtellung der Klage ausſetzen ſoll. Nur dann, wenn alle ſchriftlich einwilligen, iſt die Unterlaſſung der Klage gerechtfertigt.

Bleibt ein Miether mit der Miethe zwei Quartale hindurch im Rückſtande, und erhält er keine Nachſicht, ſo iſt der Adminiſtrator verpflichtet, ihm den Miethsvertrag innerhalb der drei erſten Tage des dritten Quartals gerichtlich zu kündigen, nach Ablauf der Kündigungsfriſt aber auf Exmiſſion wider ihn zu klagen. Verſäumt der Adminiſtrator die Kündigung innerhalb dieſer dreier Tage, oder die Klage auf Exmiſſion ſpäteſtens 14 Tage nach Ablauf der Kündigungsfriſt, ſo treten wider ihn die oben bezeichneten Folgen ein.

Wenn der Adminiſtrator beſorgt, daß der Miether, welcher mit der Miethe im Rückſtande iſt, die Wohnung heimlich verlaſſen, und durch Hinwegſchaffung das dem Vermiether zuſtehende Zurückhaltungsrecht auf die eingebrachten Sachen vereiteln möchte, ſo beauftragt er den Vicewirth, ohne ſeine Erlaubniß die

Sachen des Miethers, im Fall dieser ausziehen sollte, nicht aus dem Hause zu lassen, eventuell die Hülfe der Polizei, oder der Wache, des Nachtwächters ꝛc. herbeizurufen. Ist der Miether aber dennoch ausgezogen, ohne die Miethe zu bezahlen, so muß der Administrator seinen Aufenthalt auszumitteln suchen, dem Extrahenten sofort hierüber Anzeige machen, und es von dessen Erklärung abhängen lassen, ob gegen den ausgezogenen Miether geklagt werden soll.

Die aus den administrirten Häusern eingehenden Miethsgelder ist der Administrator an einem sichern Ort, in einem ausschließlich dazu bestimmten verschlossenen Kasten und mit eben der Aufmerksamkeit, wie seine eigene Baarschaft, aufzubewahren verbunden. Er darf dieselben weder ausleihen, noch für sich selbst gebrauchen, noch sonst in seinem Nutzen verwenden, wenn dies auch mit völliger Sicherheit für die Interessenten geschehen könnte, widrigenfalls er sich der in den Strafgesetzen enthaltenen Ahndung aussetzt.

Der Administrator ist berechtigt, ohne Anweisung und Autorisation aus den eingegangenen Revenüen Alles zu bezahlen, was zur Unterhaltung des Hauses und zur Reinigung desselben erforderlich ist, ferner die currenten Abgaben und Lasten aller Art, die Feuerkassengelder und zweijährigen Rückstände von öffentlichen und gemeinen Abgaben, die currenten Einquartierungskosten, die Kosten und Vorschüsse, welche vom Administrator zu den gegen die Miether und den Hauseigenthümer anzustellenden Klagen entrichtet werden müssen, desgleichen diejenigen, welche zur Salarienkasse wegen der Administration selbst eingefordert werden, die Stempel, welche von ihm zu lösen sind, die von ihm oder einem Andern baar eingezahlten Vorschüsse, und bis zu deren Erstattung fünf Pro-

zent Zinsen vom Tage der Zahlung in die Administrationskasse, endlich sein eigenes Honorar.

Aus dem nach Abzug dieser Posten verbleibenden Bestande — mit Ausnahme derjenigen Miethsgelder, welche vor dem Termine ihrer Fälligkeit eingezahlt sein möchten, und erst zur Zeit ihrer Fälligkeit zur Vertheilung kommen — berichtigt der Administrator sodann die laufenden Zinsen der hypothekarischen Gläubiger, d. h. diejenigen Zinsen, welche vom 1. Juli vor Einleitung der Administration anfangen, in Gemäßheit der ihm von dem Gerichte bei Einleitung der Administration ertheilten allgemeinen Anweisung. Der hiernach nicht zur Auszahlung kommende Betrag wird zum gerichtlichen Depositum offerirt.

Sollte ein Interessent gegen eine Zahlung an einen hypothekarischen Gläubiger protestiren, so hat der Administrator die Zahlung nicht zu leisten, vielmehr Vorbescheidung des Gerichts zu erbitten, und eben so hat er, im Falle die Einnahme nicht hinreichen sollte, die oben angeführten Ausgaben sämmtlich zu bestreiten, unter Angabe der zu zahlenden Positionen, die Bestimmung des Inspektors einzuholen, welche von diesen vorzugsweise zu bestreiten sind.

Andere Zahlungen, als die oben angeführten, darf der Administrator, ohne einen aus den betreffenden Administrationsakten erlassenen spezziellen Befehl, an Niemand leisten. Insbesondere hat der Administrator dem Administrations-Inspektor unter keinen Umständen eine Zahlung unmittelbar zu leisten, da dieser künftig seine Gebühren nur aus der Salarienkasse des die Administration dirigirenden Gerichts beziehen wird. Einen etwa irrthümlich an ihn erlassenen Befehl zu einer solchen Zahlung hat derselbe, bei Vermeidung einer Ordnungsstrafe, unbefolgt zurückzureichen.

Der Administrator muß sich über die von ihm geleisteten Zahlungen vollständige Quittungen ausstellen lassen. — Bei Rechnungen ist es nicht hinreichend, wenn der Empfänger die Worte — erhalten — bezahlt — oder ähnliche allgemeine Ausdrücke unter die Rechnung setzt; derselbe muß vielmehr angehalten werden, ausdrücklich die Summe, welche er empfängt, in der Quittung zu benennen. Ist die Zahlung ganz oder theilweise in Gold geschehen, so muß dies ausgedrückt seyn, sonst wird angenommen, daß die Zahlung in Courant, der Thaler zu 30 Silbergroschen gerechnet, erfolgt sei.

Ein anderes Hauptgeschäft des Administrators besteht in der Besorgung der Reparaturen. Hierbei dient ihm folgende Vorschrift als Maaßstab: Der Administrator überzeugt sich von 3 zu 3 Monaten an Ort und Stelle von dem baulichen Zustande des unter seiner Administration stehenden Hauses, und nimmt über das Resultat der Besichtigung eine Verhandlung auf. Findet er dabei, daß Reparaturen nothwendig sind, so ist er, falls die im ganzen Hause, in allen vermietheten und unvermietheten Quartieren, vorzunehmenden sämmtlichen Reparaturen, auch wenn sie verschiedenen Handwerkern überlassen werden müssen, bei einem Miethsertrage bis 300 Thaler einschließlich eine Summe von höchstens fünf Thalern, bei einem höheren Miethsertrage von höchstens zehn Thalern erfordern, diese Reparaturen ohne Anfrage und Rücksprache zu veranstalten berechtigt. Ist eine höhere Summe, der Wahrscheinlichkeit nach, erforderlich, so hat der Administrator die Nothwendigkeit der Reparaturen durch einen Sachverständigen feststellen, und zugleich den Betrag der Kosten durch denselben veranschlagen zu lassen. Das Attest über die Nothwendigkeit der Reparaturen und den Kostenanschlag theilt er dem Eigenthümer nachrichtlich, dem Extra-

henten aber mit dem Ersuchen mit, ihm seine Einwilligung zur Vornahme der Reparaturen schriftlich zugehen zu lassen. Widerspricht der Extrahent, oder der Eigenthümer, so hat der Administrator dem die Administration leitenden Gericht, unter Einreichung sämmtlicher Papiere, unverzüglich Anzeige zu erstatten und dessen weitere Verfügung zu gewärtigen. Erklärt sich der Extrahent binnen acht Tagen überhaupt nicht-schriftlich, so hat sich der Administrator an den Administrations-Inspektor zu wenden und dessen schriftlichen Consens nachzusuchen, welchen dieser Letztere, nachdem er die Sache an Ort und Stelle untersucht, und darüber ein Protokoll aufzunehmen hat, zu ertheilen befugt ist. Auf etwanige Vorschläge der Interessenten, wegen wohlfeilerer und sparsamerer Einrichtung der Sache, ist der Administrator Rücksicht zu nehmen verbunden. Sollten in der Zwischenzeit innerhalb der drei Monate unaufschiebliche Reparaturen nothwendig werden, so ist auf gleiche Weise zu verfahren; nur bedarf es in diesem Falle nicht erst einer Aufforderung an den Extrahenten, sich zu erklären, sondern es genügt der in vorgeschriebener Art abgegebene Consens des Administrations-Inspektors. Jeden Bau und jede Reparatur muß der Administrator, bevor er die dafür angesetzten Gelder zahlt, sorgfältig revidiren. Nachdem er sich überzeugt hat, daß Alles, was angesetzt worden, wirklich gemacht ist, attestirt er solches unter der Rechnung, worauf sodann die Zahlung geleistet werden kann. Einer förmlichen Revision der Reparaturen nach dem Anschlage bedarf es nur, wenn es der Extrahent ausdrücklich verlangt.

Sobald der Extrahent der Administration und diejenigen, welche derselben beigetreten, ihrer sämmtlichen Forderungen wegen befriedigt worden sind, muß der Administrator davon Anzeige zu den Akten ma-

chen, und seine Anträge wegen Aufhebung der Administration formiren.

Was hiernächst die Form der Geschäftsführung anbetrifft, so hat der Administrator 1) über jedes ihm in Administration gegebene Grundstück besondere, unter fortlaufenden Nummern in einem Repertorium zu verzeichnende Akten anzulegen; 2) die das administrirte Grundstück betreffenden Einnahme- und Ausgabebelege zu besonderen Belagsakten zu bringen; 3) ein Kassenbuch und ein besonderes Kontobuch zu führen.

Zu den Administrationsakten werden alle Verhandlungen, Kontrakte, Verfügungen und Papiere genommen, welche die Administration des Grundstücks betreffen und nicht als eigentliche Rechnungs-Belege anzusehen sind. Gehören mehrere Grundstücke zu einem Hypothekenfolium, so sind sie, jedoch aber nur in diesem Falle, unter einer und derselben Nummer aufzuführen, und bei der Anlegung und Führung der Administrationsakten nur als ein Grundstück zu betrachten.

In den Einnahme-Belags-Akten werden sämmtliche Einnahmebeläge, zu welchen insbesondere auch die Miethskontrakte gehören, für die ganze Dauer der Administration eines Grundstücks, und zwar in einem Bande gesammelt. Die Ausgabebeläge dagegen, zu welchen namentlich alle bezahlte und zu bezahlende Rechnungen, so wie auch die Atteste und Anschläge der Sachverständigen bei den vorgenommenen Reparaturen, und die zu den letzteren ertheilten Consense des Extrahenten, oder des Administrations-Inspektors gehören, sind für jede einzelne Administrationsrechnung besonders zusammen zu heften.

Das Kassenbuch, von dessen Führung nur derjenige Administrator befreit ist, welcher nicht mehr als ein einziges Haus zu administriren hat, muß nach einem bestimmten Formular eingerichtet sein. Es wird in

daſſelbe nach der Zeitfolge, unter Beifügung des Datums und des Hauſes, wozu die einzutragende Poſt gehört, jede Einnahme oder Ausgabe, welche die zu adminiſtrirenden Grundſtücke betrifft, eingetragen und in der gehörigen Kolumne ausgeworfen. Dieſes Kaſſenbuch muß auf jeder Seite, ſobald ſolche gefüllt iſt, abgeſchloſſen, die Summe aber auf das folgende Blatt übertragen werden, ſo daß es zu jeder Zeit mit leichter Mühe abgeſchloſſen, der Kaſſenverkehr mit ſeinem Geſammtreſultate überſehen und der Zuſtand der Kaſſe genau feſtgeſtellt werden kann. Der Adminiſtrator iſt gehalten, das Kaſſenbuch jährlich viermal, am 15. Januar, April, Juli und Oktober, abzuſchließen, Einnahme und Ausgabe zu balanciren, und das Reſultat mit dem Kaſſenbeſtande und mit den Reſultaten der Abſchlüſſe der einzelnen Contos im Contobuche zu vergleichen. Stimmen die Reſultate nicht überein, ſo ſind die Fehler und Verſtöße aufzuſuchen und in Ordnung zu bringen, demnächſt iſt der Kaſſenbeſtand in die von neuem anzufangende Abtheilung des Kaſſenbuches zu übertragen.

Das Contobuch hat die Verrechnung der einzelnen Adminiſtrationsmaſſen zum Zweck. Es muß mit einem alphabetiſchen Regiſter verſehen ſein, und nach zwei verſchiedenen Formularen, in welchen jeder Adminiſtrationsmaſſe mehrere Blätter zu widmen ſind, angelegt werden. Gleich bei der Uebernahme der Adminiſtration trägt der Adminiſtrator in die Kolumne „Soll-einkommen“ aus dem vom Adminiſtrations-Inſpektor aufgenommenen Einleitungsprotokolle, aus den Miethskontrakten und ſonſtigen Einnahmebelägen Alles dasjenige ein, was die Miethsleute aus den abgelaufenen Quartalen und in dem laufenden an Miethe, Schutt- und Müllgeld zu zahlen haben, oder was ſonſt zur Adminiſtrationsmaſſe des Hauſes zu

chen, und ſeine Anträge wegen Aufhebung der Adminiſtration formiren.

Was hiernächſt die Form der Geſchäftsführung anbetrifft, ſo hat der Adminiſtrator 1) über jedes ihm in Adminiſtration gegebene Grundſtück beſondere, unter fortlaufenden Nummern in einem Repertorium zu verzeichnende Akten anzulegen; 2) die das adminiſtrirte Grundſtück betreffenden Einnahme- und Ausgabebelege zu beſonderen Belagsakten zu bringen; 3) ein Kaſſenbuch und ein beſonderes Kontobuch zu führen.

Zu den Adminiſtrationsakten werden alle Verhandlungen, Kontrakte, Verfügungen und Papiere genommen, welche die Adminiſtration des Grundſtücks betreffen und nicht als eigentliche Rechnungs-Belege anzuſehen ſind. Gehören mehrere Grundſtücke zu einem Hypothekenfolium, ſo ſind ſie, jedoch aber nur in dieſem Falle, unter einer und derſelben Nummer aufzuführen, und bei der Anlegung und Führung der Adminiſtrationsakten nur als ein Grundſtück zu betrachten.

In den Einnahme-Belags-Akten werden ſämmtliche Einnahmebelege, zu welchen insbeſondere auch die Miethskontrakte gehören, für die ganze Dauer der Adminiſtration eines Grundſtücks, und zwar in einem Bande geſammelt. Die Ausgabebelege dagegen, zu welchen namentlich alle bezahlte und zu bezahlende Rechnungen, ſo wie auch die Atteſte und Anſchläge der Sachverſtändigen bei den vorgenommenen Reparaturen, und die zu den letzteren ertheilten Conſenſe des Extrahenten, oder des Adminiſtrations-Inſpektors gehören, ſind für jede einzelne Adminiſtrationsrechnung beſonders zuſammen zu heften.

Das Kaſſenbuch, von deſſen Führung nur derjenige Adminiſtrator befreit iſt, welcher nicht mehr als ein einziges Haus zu adminiſtriren hat, muß nach einem beſtimmten Formular eingerichtet ſein. Es wird in

daſſelbe nach der Zeitfolge, unter Beifügung des Datums und des Hauſes, wozu die einzutragende Poſt gehört, jede Einnahme oder Ausgabe, welche die zu adminiſtrirenden Grundſtücke betrifft, eingetragen und in der gehörigen Kolumne ausgeworfen. Dieſes Kaſſenbuch muß auf jeder Seite, ſobald ſolche gefüllt iſt, abgeſchloſſen, die Summe über auf das folgende Blatt übertragen werden, ſo daß es zu jeder Zeit mit leichter Mühe abgeſchloſſen, der Kaſſenverkehr mit ſeinem Geſammtreſultate überſehen und der Zuſtand der Kaſſe genau feſtgeſtellt werden kann. Der Adminiſtrator iſt gehalten, das Kaſſenbuch jährlich viermal, am 15. Januar, April, Juli und Oktober, abzuſchließen, Einnahme und Ausgabe zu balanciren, und das Reſultat mit dem Kaſſenbeſtande und mit den Reſultaten der Abſchlüſſe der einzelnen Contos im Contobuche zu vergleichen. Stimmen die Reſultate nicht überein, ſo ſind die Fehler und Verſtöße aufzuſuchen und in Ordnung zu bringen, demnächſt iſt der Kaſſenbeſtand in die von neuem anzufangende Abtheilung des Kaſſenbuches zu übertragen.

Das Contobuch hat die Verrechnung der einzelnen Adminiſtrationsmaſſen zum Zweck. Es muß mit einem alphabetiſchen Regiſter verſehen ſein, und nach zwei verſchiedenen Formularen, in welchen jeder Adminiſtrationsmaſſe mehrere Blätter zu widmen ſind, angelegt werden. Gleich bei der Uebernahme der Adminiſtration trägt der Adminiſtrator in die Kolumne „Soll-einkommen“ aus dem vom Adminiſtrations-Inſpektor aufgenommenen Einleitungsprotokolle, aus den Miethskontrakten und ſonſtigen Einnahmebelägen Alles dasjenige ein, was die Miethsleute aus den abgelaufenen Quartalen und in dem laufenden an Miethe, Schutt- und Müllgeld zu zahlen haben, oder was ſonſt zur Adminiſtrationsmaſſe des Hauſes zu

Saldo des Wechsels, in Fall dieser ausbleiben sollte, mit aus dem Hause zu zahlen, ermangelt die Hülfe der Justiz, über der Hause des Kommissionärs [illegible] verfahren. Ist der Wechsel über [illegible] ausgegangen, ohne die Waare zu bezahlen, so muß der Kommissionär einen Interessent substituiren wegen, dem Fremden davon gehörige Anzeige machen, und es von dessen Erklärung abhängen lassen, ob gegen den ausgegangenen Wechsel geklagt werden soll.

Die aus den kommittirten Waaren entstehenden Wechselgelder ist der Kommissionär in seinen [illegible] Zeit in einem [illegible] Buch [illegible] besonderen Posten und mit den der Kommittenten, wie seine eigene Handlung aufzubewahren verbunden. Er darf dieselben weder ausleihen, noch für sich selbst gebrauchen, noch damit in seinen Augen verhandeln, denn dies muß mit völliger Sicherheit für die Interessenten geschehen können, widrigenfalls er sich der in den Strafgesetzen enthaltenen Ahndung aussetzt.

Der Kommissionär ist verbunden, ohne Anweisung und Instruktion aus den eingegangenen Revenuen Alles zu bezahlen, was zur Unterhaltung des Hauses und zur Nutzung derselben erforderlich ist, ferner die currenten Abgaben und Lasten aller Art, die Feuerversicherungsgelder und gewöhnlichen Ausstände von öffentlichen und gemeinen Abgaben, die currenten Hausreparationskosten, die Zinsen und Vorschüsse, welche vom Kommittenten zu den jetzt die Wechsel und den Hausreparationen mangelnden Kapitalien entnommen werden müssen. Desgleichen Revenuen, welche zur Subsistenzkasse beyen der Kommittenten selbst eingefordert werden, die Steuern, welche von ihm zu leisten sind, die von ihm über einem Andern baar empfangenen Vorschüsse, und was zu deren Erstattung über Pro-

dasjenige vollständig übertragen, was an öffentlichen Abgaben, an Feuerkassengeldern, Kriegssteuer ꝛc. nach dem Einleitungsprotokolle zu zahlen ist.

Werden im Laufe des Quartals unbedenkliche Ansprüche angemeldet, welche aus der Administrationskasse ohne weitere Rückfrage gezahlt werden müssen, so sind sie in der Kolumne „Soll ausgegeben werden" ebenfalls zu notiren, und die deshalb ergangenen Zahlungsbefehle, Aufforderungen, Schreiben, Mahnbriefe zu den Ausgabebelägen zu heften. Ebenso wird es mit denjenigen Zahlungsbefehlen gehalten, welche der Administrator aus den gerichtlichen Administrationsakten erhält. Zahlungsbefehle aus anderen Akten, besonders Prozeßakten des Hausbesitzers, muß der Administrator bei der kommittirenden Gerichtsbehörde zu den gerichtlichen Administrationsakten einreichen und Verhaltungsbefehle darüber erbitten. Ansprüche von Seiten der Gläubiger verweiset er unbedingt an das Gericht. Bei den Rechnungen der Handwerker muß der Administrator sorgfältig prüfen, ob nicht zuviel gefordert wird. Die behandelte Summe wird auf die Rechnung geschrieben, und nur diese kommt in das „Soll" der Ausgabe.

Auf diese Art wird der Einnahme- und Ausgabe-Etat für jedes mit dem 1. Januar, 1. April, 1. Juli und 1. Oktober beginnende Quartal regulirt.

Was die wirkliche Einnahme und Ausgabe betrifft, so darf als solche nur dasjenige betrachtet werden, was baar — in geldwerthen Papieren, in Gold oder Courant — zur Administrationskasse eingezahlt, oder baar ausgezahlt wird. Fingirte Einnahmen und Ausgaben sind unstatthaft. Es darf also, wenn z. B. Angeld auf die Miethe gezahlt, solches aber nicht im Einleitungsprotokoll bemerkt worden, mithin der volle Miethsbetrag, ohne Abzug des Angeldes, in die Soll-Einnahme gestellt ist, nicht die ganze Miethe in die

[illegible] [illegible] [illegible] [

mittelt, wie groß der Bestand sein soll. Die in der Zeit vom Ablauf eines Quartals bis zum 15ten des folgenden Monats für das laufende Quartal erfolgten neuen Einnahmen und Ausgaben gehören nicht zum Rechnungsabschluß des abgelaufenen Quartals; sie sind vielmehr für das laufende Quartal zu contiren, bei der Revision der Kasse aber in der Einnahme und Ausgabe zu berücksichtigen und daher ein besonderer Extrakt davon mit vorzulegen.

Ein Vorschuß der Masse kann sich nicht ergeben. Leistet nämlich der Extrahent, oder der Administrator, oder ein Dritter aus seinem Vermögen einen Vorschuß, so ist die vorgeschossene Summe in die Administrationskasse baar einzuzahlen, und im Kassenbuche, so wie im Contobuche bei dem betreffenden Conto ordnungsmäßig zu buchen. Im Contobuche erfolgt die Eintragung in „Soll-Einkommen" und in „Ist-Einkommen", die künftige Erstattung aber in der Soll-Ausgabe und wird, wenn sie bis zum Rechnungsabschlusse noch nicht erfolgt ist, als Rest ausgeworfen.

Integrale Abschriften der abgeschlossenen Quartalrechnungen überreicht der Administrator, ohne Beläge dem Administrations-Inspektor mit einer Anzeige bei jeder Rechnung, weshalb er den etwa vorhandenen entbehrlichen Bestand nicht unter die Gläubiger vertheilt hat, und zwar spätestens innerhalb 8 Tagen nach dem 15. Januar, 15. April, 15. Juli und 15. Oktober.

Sobald der Rechnungsauszug ausgereicht ist, stellt der Administrator im Contobuche wiederum das „Soll der Einnahme und Ausgabe" für das folgende Quartal auf. Die Reste sind aus der letzten Quartalsrechnung in das „Soll" für die neue zu übertragen, und wird demnächst das Soll der kurrenten Quartal-

Einnahme und Ausgabe, wie vorhin angeordnet worden, eingeschrieben.

In das „Ist-Einkommen" wird der Bestand, im Laufe des Quartals aber successive aus dem Kassenbuche die wirkliche Einnahme eingetragen, eben so in das „Ist-ausgegeben" die wirkliche Ausgabe. Am Schlusse des Quartals wird wieder verfahren, wie vorher beschrieben ist, dergestalt, daß, so lange die Administration dauert, am Ende eines jeden Quartals ein Rechnungsextrakt mit der erforderlichen Anzeige dem Administrations-Inspektor überreicht und gleichzeitig der Etat für die Einnahme und Ausgabe des nächsten Quartals entworfen wird. Dem Quartal-Extrakt vom 15. Juli fügt der Administrator zugleich eine Nachweisung der für das letzte Jahre vom 1. Juli des vorigen bis zum 1. Juli des laufenden Jahres (§. 25 der Verordnung vom 4. März 1834) in allen seinen Administrationen erhobenen sämmtlichen Gebühren bei. Diese Nachweisung geschieht in der Art, daß bei jeder Administration unter Anführung der betreffenden Seite des Contobuches und Vermerk des Datums der Rechnung, in welcher die Gebühren verausgabt sind, deren Höhe angegeben wird.

Für diejenige Quartalrechnung, welche zunächst nach Abnahme der Administrationsrechnung angefertigt wird, ist zu bemerken, daß sie die stehen gebliebenen Erinnerungen, nach Anleitung der deshalb zu erwartenden Verfügung, in der betreffenden Kolumne des „Soll" und des „Ist" enthalten muß, wobei das Dekret den Belag bildet.

Ein Administrator, der sechs Wochen nach Ablauf des Quartals seinen Extrakt einzureichen unterläßt, wird nicht allein durch Ordnungsstrafen und durch executivische Zwangsmittel zur Befolgung seiner Pflicht angehalten, sondern muß auch die etwanigen Bestände, von Ablauf dieser Frist an, mit fünf vom Hundert

verzinsen. Er trägt die Gefahr bei diesen Kassenbeständen, und geht des Rechts verlustig, von seinen etwa baar eingezahlten Vorschüssen für die Zeit, wo er mit Abgabe der Rechnung säumig gewesen, Zinsen zu fordern.

Außer diesen Extrakten fertigt der Administrator, Behufs der Kontrolle seiner Kasse, in der zweiten Hälfte der Monate Januar, April, Juli und Oktober eine Nachweisung sämmtlicher, am 15. Januar, April, Juli und Oktober vorhandenen, aus dem Abschluß der Contos sich ergebenden Bestände der einzelnen Administrationsmassen, und zeigt gleichzeitig den Bestand seines Kassenbuches nach den Abschlüssen von jenen Tagen an. Die richtige Uebertragung der Bestände aus den Abschlüssen der einzelnen Contos und des Kassenbuches in die Nachweisung versichert er auf seinen Amtseid. Da keine Einnahme und Ausgabe, die nach dem 15. Januar, April, Juli und Oktober erfolgt, in die Quartal-Extrakte über das abgelaufene Quartal aufgenommen werden darf, so müssen die in der Nachweisung aufzuführenden Bestände mit den Beständen der Quartalextrakte übereinstimmen; die Gesammtsumme aller Bestände muß den Kassenbestand an den gedachten Tagen ergeben. Keine Administration darf in der Nachweisung übergangen werden; selbst wenn kein Bestand vorhanden sein sollte, ist der Name der Masse aufzuführen. Diese Quartalnachweisungen, welche nach einem vorgeschriebenen Formulare einzurichten sind, müssen spätestens bis zum letzten Januar, April, Juli und Oktober dem Administrations-Inspektor überreicht werden.

Endlich ist der Administrator verbunden, jährlich eine förmliche Administrationsrechnung zu legen. Der Anfang des Rechnungsjahres ist der erste Juli. Die erste Jahresrechnung umfaßt jedoch auch diejenigen Monate, welche in die Zeit von der Einleitung der

Administration bis zu dem bezeichneten Anfange des Rechnungsjahres fallen. Die Administrationsrechnung muß dieselben Positionen enthalten, welche sich in den Quartalextrakten vorfinden. Sie schließt auch mit demselben Bestande, den die letzte Quartalrechnung ergiebt, und unterscheidet sich von dem Quartalextrakte nur darin, daß sie sich auf ein ganzes Jahr erstreckt, daß ihr Inhalt in verschiedene Titel zergliedert wird, welche die Uebersicht erleichtern, und daß die Beläge bei den verschiedenen Positionen anzuführen sind.

Was die Titel betrifft, so sind diese für die Einnahme folgende: Titel I. Bestand — Titel II. Erinnerungen aus voriger Rechnung — Titel III. Einnahmereste aus voriger Rechnung — Titel IV. Miethe für den Zeitraum, welchen die Rechnung umfaßt — Titel V. Pränumerando-Miethe für eine spätere Zeit — Titel VI. Extraordinaire Einnahme — Titel VII. Geldverwechselungen. In Hinsicht der Titel III. und IV. ist zu erinnern, daß dieselben in Abtheilungen nach den Quartalen zerfallen, und den Namen der Schuldner enthalten müssen. Im Titel IV. sind alle Quartiere, so sich im Hause befinden, mit Beifügung der Namen der Miether, und die unvermietheten mit Beifügung des Wortes „Leer" aufzuführen. In Titel IV. und V. gehört auch die Einnahme für theilweise Vermiethung leer stehender Quartiere. Der Titel VI. umfaßt die Entschädigung für Einquartierung, Verzugszinsen für zu spät gezahlte Miethe, zu erstattende Prozeßkosten, Vorschuß, welcher der Masse geleistet ist, kurz Alles, was in keinen der übrigen Titel paßt.

Bei der Ausgabe sind folgende Titel einzurichten: Titel I. Vorschuß — Titel II. Erinnerungen aus voriger Rechnung — Titel III. Ausgabereste aus voriger Rechnung — Titel IV. Reparaturen und Ausgaben für Reinigung des Hauses — Titel V. Def-

sentliche Abgaben — Titel VI. Kosten der Einquartierung — Titel VII. Extraordinaire Ausgabe — Titel VIII. Geldverwechselungen — Titel IX. Zahlungen an die Extrahenten — Titel X. Administrationskosten. In Titel III. sind die Ausgabereste speciell aufzuführen. Auch muß bei jedem Reste der Titel der vorigen Rechnung, aus welchem er sich herschreibt, allegirt werden. In den Titel IV. gehört Alles, was für Ausbesserung des Hauses, der Zimmer, der Oefen, Reinigung der Schornsteine, der Rinnsteine, für das Fortschaffen des Unraths aus dem Hause, des Schnees von den Böden, für das Aufeisen bei Thauwetter ꝛc. verausgabt wird. In den Titel VII. werden Prozeßkosten, Stempel, Insertionsgebühren ꝛc., kurz Alles, was in die übrigen Rubriken nicht gehört, aufgenommen. In den Titel IX. gehören die Forderungen der Extrahenten, und die Zinsen aller eingetragenen Gläubiger nach der Prioritätsfolge. Der Titel X. enthält die Belohnung des Administrators.

Die solchergestalt zergliederte Administrationsrechnung wird nun in eben der Art, wie oben, S. 20, bei dem Verfahren des Umsatzes einer Münzsorte in eine andere, resp. deren Eintragung in die Kassenbücher, vorgeschrieben ist, aufgerechnet und balancirt. Hiernach wird ein jeder Belag mit einer durch alle Administrationsrechnungen eines Hauses, jedoch sowohl für die Einnahme, als für die Ausgabe besonders, fortlaufenden Nummer versehen, und diese Nummer in die dazu bestimmte Kolumne der Rechnung eingetragen, so daß sich am Ende der Administration aus der Schlußrechnung die Zahl sämmtlicher Beläge, sowohl für die Einnahme, als für die Ausgabe, ergiebt.

Jede Rechnung erhält übrigens eine fortlaufende Nummer, z. B. 1ste Administrationsrechnung des Ad-

ministrators N. N., betreffend das N. N. sche Haus in der N. N. Straße, für den Zeitraum vom — — bis zum 30. Juni ꝛc., und muß alle oben verzeichnete Titel enthalten, selbst wenn die darin gehörende Einnahme oder Ausgabe nicht vorgefallen ist. Der ersten Rechnung wird ein besonderer Bogen vorgeheftet, welcher ein Verzeichniß der dem Administrator übergebenen Inventarienstücke und des Zuganges und des Abgangs derselben, nebst Taxe enthalten muß. Bei den folgenden Rechnungen sind nur die etwaigen Veränderungen zu bemerken. Bei der Anfertigung der Schlußrechnung ist das „Soll" der Einnahme, wie der Ausgabe für das ganze Quartal, selbst wenn innerhalb derselben die Administration beendet wird, und innerhalb welches die Schlußrechnung gelegt wird, aufzuführen.

Die in dieser vorgeschriebenen Form eingerichtete und mundirte Rechnung wird, wenn sie die Jahresrechnung ist, mit dem Hefte Einnahmebeläge und dem zu dieser Rechnung gehörigen Hefte der Ausgabebeläge — wenn sie eine Schlußrechnung ist, mit sämmtlichen Einnahme- und Ausgabebelägen und außerdem noch mit den Administrationsakten und dem Administratorium dem die Administration leitenden Gerichte zu den betreffenden Administrationsakten eingereicht.

In dem zur Abnahme der Jahresrechnung anberaumten Termine erscheint der Administrator, erklärt sich über die gezogenen Erinnerungen mündlich, oder überreicht die schriftliche Beantwortung derselben, giebt die fehlende Auskunft, und bespricht sich mit dem Extrahenten der Administration über die dazu geeigneten Gegenstände. Nach abgehaltenem Termine läßt er sich seine Hefte „Einnahme- und Ausgabe-Beläge" — die letzteren durchstrichen — zurückgeben. Bei der Abnahme der Schlußrechnung dagegen werden die

Belege nach abgehaltenem Termine entweder dem Nachfolger in der Administration zur Fortsetzung derselben, oder dem Besitzer des Hauses zur Zeit der Administration zugestellt, damit derselbe noch innerhalb der ihm gesetzlich zustehenden zehnjährigen Frist seine Erinnerungen auch gegen die bereits quittirten Rechnungen anbringen kann.

Die Belohnung des Administrators ist zwar von der Vereinigung desselben mit dem Extrahenten und dem Hausbesitzer abhängig, jedoch bedarf es zu derselben der Genehmigung des die Administration dirigirenden Gerichts, welches dabei zum Nachtheile anderer Gläubiger keine Remuneration bewilligen darf, die den Betrag der nachstehend gesetzlichen übersteigen würde. Der Administrator erhält nämlich: 1) Jährliche Prozentgelder von der zur Administrationskasse baar eingenommenen Miethe einer Wohnung, und zwar bei einem jährlichen Miethsertrage bis 50 Thaler einschließlich 7 Prozent; von 50 bis 100 Thaler einschließlich 6 Prozent; von 100 bis 150 Thaler einschließlich 5 Prozent; von allen höheren Miethen aber 4 Prozent. Hält der Administrator dafür, daß der Administrationsmasse, außer den ihm baar eingezahlten Miethen, noch eine wirkliche Miethseinnahme zugeflossen ist, etwa durch Compensation, wenn z. B. der erste hypothekarische Gläubiger zugleich Miether in dem administrirten Hause ist, und seine kurrenten Zinsen mit der Miethe compensirt u. dgl. m., — so darf der Administrator, unter Darlegung der speciellen Umstände, bei dem Gericht darauf antragen, ihm auch von dieser Einnahme die Tantième zu bewilligen. Schutt-, Müll- und Schornsteinfegergeld, welches die Miether zahlen, sind nicht als Theil der Miethe anzusehen, und kommen daher bei Bestimmung des Prozentsatzes nicht in Anrechnung. Der Prozentsatz wird nach der jährlichen Miethsein-

nahme der Wohnung bestimmt, und es ist ohne Einfluß darauf, ob der Miethskontrakt auf längere Zeit, als ein Jahr lautet, und ob mehrere Miether in demselben Quartiere hinter einander gewohnt haben. Ist die Wohnung nicht das ganze Jahr vermiethet gewesen, so wird zur Bestimmung des Prozentsatzes der Miethsbetrag für die Zeit, in welcher das Quartier leer gestanden, nach dem letzten Miethsbetrage berechnet. Nur dann tritt hiervon eine Ausnahme ein, wenn das Quartier seiner Beschaffenheit nach zu gewissen Zeiten nicht vermiethet zu werden pflegt, wie z. B. Sommerwohnungen, in welchem Falle der Prozentsatz nur nach der Miethe der Zeit, in welcher das Grundstück vermiethet ist, berechnet wird. — 2) Außer diesen jährlichen Prozentgeldern wird dem Administrator noch eine außerordentliche Remuneration bewilligt, wenn ein bewohntes Quartier höher als bisher vermiethet wird. Diese Belohnung besteht in dem achten Theile des einjährigen Betrages der solchergestalt gewonnenen Mehreinnahme, darf jedoch auf keinen Fall bei einzelnen Quartieren die Summe von zwanzig Thalern übersteigen. — 3) Ferner erhält der Administrator, wenn in einem von ihm geführten Prozesse der Verklagte in Erstattung der Kosten verurtheilt wird, dieselben Gebühren, welche den Justizkommissarien in dergleichen Sachen nach der Gebührentaxe festgesetzt worden. Er hat dieselben daher in gleicher Art zu den Prozeßakten zu liquidiren und Erstattung nachzusuchen. Indeß darf der Administrator sich diese Gebühren von dem Verklagten erst dann zahlen lassen, wenn die Administrationsmasse hinsichtlich ihrer Forderung an Kapital, Zinsen und Kosten völlig befriedigt ist. Jede Abschlagszahlung wird daher zuvörderst auf die Kosten, die Zinsen und die Miethe, welche der Verklagte der Masse verschuldet, verrechnet, und der Administrator ist nicht befugt,

ſich daraus, ſeiner Gebühren wegen, bezahlt zu machen. Geht der Prozeß verloren, ſo hat er keinen Anſpruch auf Gebühren. — 4) Von ſeinen baar zur Adminiſtrationskaſſe gezahlten, ordnungsmäßig gebuchten Vorſchüſſen erhält er Zinſen zu fünf Prozent. — 5) Endlich kann der Adminiſtrator zur Abwartung von Terminen im Schöneberg, im Thiergarten, in Moabit, auf dem Wedding und Louiſenbrunnen, in Weißenſee, Lichtenberg und Borhagen, Rummelsburg, Stralow, Treptow, Deutſch- und Böhmiſch-Rixdorf und Tempelhof ſich eines Wagens bedienen und die mit der Fuhrmanns-Quittung zu belegende Auslage aus der betreffenden Maſſe ſich erſtatten. Zur Erſparung von Koſten ſind, wenn es thunlich, mehrere Termine an ſo entlegenen Orten um die nämliche Zeit abzuwarten, in welchem Falle die Fuhrkoſten auf die verſchiedenen Maſſen zu vertheilen ſind. Muß auch der Inſpektor im Termine erſcheinen, ſo ſind Beide gehalten, ſich eines gemeinſchaftlichen Wagens zu bedienen. — Außer der vorſtehend ſpeciell aufgeführten Remuneration und Entſchädigung wird dem Adminiſtrator nichts bewilligt, weder an Inſinuations- und Terminsgebühren oder Diäten, noch für Kopialien und Schreibmaterialien, kurz, durchaus nichts weiter an Emolumenten oder ſonſtiger Vergütung. Sollte ein adminiſtrirtes Grundſtück aber gar keine Pacht- oder Miethseinnahme haben, ſo werden dem Adminiſtrator für die Einleitung und für die Aufhebung der Adminiſtration jedesmal 1 Thaler Terminsgebühren auf Conto des Extrahenten zugebilligt. Seine Gebühren muß der Adminiſtrator in der Jahresrechnung durch einen beſonderen Belag juſtificiren und dieſer, mit Hinweiſung auf die laufenden Nummern der Iſt-Einnahme, eine detaillirte Nachweiſung enthalten, welche Prozentſätze er bei den einzelnen Miethseinnahmen in Anſatz gebracht, von

welchen Miethen er ſich Miethserhöhungen berechnet hat ꝛc.

Uebernimmt Jemand, der nicht zu den ein- für allemal verpflichteten Hausadminiſtratoren gehört, eine Hausadminiſtration, ohne ſich eine Belohnung auszubedingen, ſo hat er darauf auch keinen Anſpruch. Kann er ſich mit den Intereſſenten nur über den Betrag einer im Allgemeinen bedungenen Remuneration nicht einigen, ſo finden auch auf ihn die vorſtehenden Grundſätze Anwendung.

Die Inſtruktion für den Häuſeradminiſtrations-Inſpektor iſt folgende: Der Häuſeradminiſtrations-Inſpektor iſt der unmittelbare Vorgeſetzte der Adminiſtratoren. Er iſt in Beziehung auf die einzelnen Adminiſtratoren den Befehlen derjenigen Gerichte unterworfen, welche die Adminiſtration verfügt haben; im Uebrigen ſteht er unter der Oberaufſicht des Kammergerichts.

Der Häuſeradminiſtrations-Inſpektor hat über ſämmtliche, von dem Königlichen Kammergerichte, dem hieſigen Königlichen Stadtgerichte und dem hieſigen Königlichen Landgerichte gerichtlich verhängte Häuſer-Adminiſtrationen in Berlin und deſſen nächſten Umgebungen, namentlich in Schöneberg, im Thiergarten, in Moabit, auf dem Wedding und Louiſenbrunnen, in Weißenſee, Lichtenberg und Boxhagen, Rummelsburg, Stralow, Treptow, Deutſch- und Böhmiſch-Rixdorf und Tempelhof die Aufſicht zu führen. Er fertigt zu dieſem Zwecke ein Verzeichniß aller Adminiſtrationen nach einem Schema an, und trägt, indem er für jedes Haus eine halbe Seite beſtimmt, die Adminiſtrationen nach der Zeitfolge ihrer Einleitung unter einer fortlaufenden Nummer ein.

Die Aufſicht beſteht in der Kontrolle a) des Verfahrens der Adminiſtratoren bei der Adminiſtration ſelbſt, und b) des Rechnungs- und Kaſſenweſens der-

ſelben. Die Adminiſtratoren ſind in Gemäßheit dieſer Kontrolle, gleichviel, ob ſie im Allgemeinen verpflichtet ſind, oder bloß einzelne Häuſer verwalten, ihm zu jeder Zeit über jeden Theil ihrer Dienſtführung Auskunft zu ertheilen, ihre Akten und Rechnungen vorzulegen, auch den Kaſſenbeſtand vorzuzeigen verbunden.

Beſchwerden über die Adminiſtratoren, welche bei ihm eingehen, muß er mit Zuziehung der Letzteren ohne Auftrag ſofort unterſuchen. Er verfügt, was zur Abſtellung der gegründet befundenen Beſchwerde erforderlich iſt, ohne daß es einer Rückfrage bei dem Kollegium bedarf, und zeigt zu den betreffenden gerichtlichen Akten an, was verfügt und geſchehen iſt. Eben ſo hat er Anzeigen von Unordnungen oder Vergehen der Adminiſtratoren, ohne weitere Aufforderung, zu unterſuchen, und die darüber aufgenommenen Verhandlungen dem Kammergerichte, oder wenn ſie einzelne Adminiſtrationen betreffen, dem kompetenten Gerichte zu den Adminiſtrationsakten einzureichen.

Die Kontrolle des Rechnungsweſens der Adminiſtratoren führt der Häuſeradminiſtrations-Inſpektor dadurch, daß er alle, bei allen Gerichten in der Stadt eingehende Adminiſtrationsrechnungen ohne Ausnahme revidirt und monirt. Wird ihm eine Rechnung nicht zur gehörigen Zeit eingereicht, ſo muß er zu den betreffenden gerichtlichen Akten auf Einforderung und nöthigenfalls auf Strafverfügung antragen. Eben ſo darf aber auch er keine Rechnung länger als ſpäteſtens 4 Wochen an ſich behalten, widrigenfalls das Gericht berechtigt iſt, ihm ſolche abzufordern, und ſie auf ſeine Koſten von einem Andern revidiren zu laſſen.

Bei dieſer Reviſion muß er ſich nicht allein auf eine Durchſicht und Präfung der Rechnung in kalkulatoriſcher Hinſicht beſchränken, ſondern auch auf die Materialien eingehen. Er befolgt dabei die Grundſätze eines guten Hausvaters, benutzt ſeine Lokalkenntniſſe

von dem administrirten Hause, sucht dahin zu wirken, daß die Einnahme vermehrt, die Ausgabe aber vermindert werde, und nimmt Bemerkungen und Anweisungen, die dies bezwecken, in seinen Revisionsbericht auf.

Speziell dient dem Revisor Folgendes zum Leitfaden: Zuvörderst wird nachgesehen, ob nicht Einnahme und Ausgabe von mehreren verschiedenen Grundstücken in der Rechnung zusammengeworfen ist, in welchem Falle dieselbe ohne Weiteres zur Ausarbeitung einzelner Rechnungen für jedes Grundstück zurückgegeben werden muß. Hiernächst ist zu unterscheiden, ob die zu revidirende Rechnung die erste ist, oder nicht. Ist sie nicht die erste, so ist nachzusehen, ob die Erinnerungen aus der vorigen Rechnung überall erledigt sind. Wenn dies geschehen, folgt, womit bei der ersten Rechnung angefangen wird, die Revision des Inventars und der dabei vorgekommenen Veränderungen. Sodann hat der Revisor zu prüfen, ob die Rechnung in der vorgeschriebenen Form gelegt worden, ob die Einnahme und Ausgabe eine Kolonne für das Soll und eine für das Ist, auch die gehörige Restkolonne hat, diese nach den Münzsorten, Einnahme und Ausgabe überdies aber nach den Titeln vorschriftsmäßig eingetheilt ist. Alsdann wird untersucht, ob die Reste und der Bestand gehörig übertragen worden. Hiernächst ist jede einzelne Position im Soll-Einkommen, mit den Einnahmebelägen, nämlich dem Einleitungsprotokolle, den Miethskontrakten u. s. w., das „Soll ausgegeben werden" aber mit den Zahlungsbefehlen und Rechnungen, welche nachzurechnen sind, und die Ausgabe mit den Quittungen zu vergleichen. Bei diesem Zusammenhalten ist mit Rücksicht auf die Münzsorte darauf zu achten, ob die Post auch in der richtigen Kolonne aufgeführt ist. Bei der Ausgabe wird weiter geprüft, ob die Verbindlichkeit zur Zahlung, sowohl der wirk-

lich verausgabten Kosten, als der Ausgabereste an sich begründet war, die Ausgabe also überhaupt erfolgen konnte oder durfte, ferner: ob der Administrator z. B. bei veralteten Kriegslasten die vorhandenen allgemeinen Vorschriften der Priorität verletzt, und endlich: ob er ohne Zahlungsanweisung an Gläubiger Zahlung geleistet hat. Wenn Ausgaben vorkommen, welche ganz oder zum Theil erstattet werden müssen, wie z. B. die Einquartierungsvergütigung, oder Vorschüsse zu Prozeßkosten, so ist dafür zu sorgen, daß sie in der nächsten Rechnung in das Soll-Einkommen gestellt werden. Die Beläge, sey es bei der Einnahme, oder bei der Ausgabe, sind, wenn sie fehlen, nachzufordern. In Betreff der Einnahmereste ist der Administrator anzuhalten, über den Grund der nicht erfolgten Einnahmen die etwa fehlende Auskunft zu geben; genügt sie nicht, so ist er mit Anweisung zu versehen, was zur Einziehung des Restes geschehen müsse. Auch wird nachgeforscht, ob die Vorscheiften wegen Vermiethung der leer stehenden Quartiere beobachtet sind. Die öffentlichen Blätter, worin sie ausgeboten werden, müssen beiliegen, und die Kosten der Insertion in Ausgabe gestellt seyn. Insbesondere prüft der Revisor, ob die Vorschriften wegen der Reparaturkosten vom Administrator pünktlich befolgt sind. Bei der Remuneration des Administrators ist vornehmlich darauf zu achten, daß derselbe seine Tantieme von der Miethseinnahme nur nach den ihm bewilligten Procenten berechnet, und von den etwa baar eingezahlten Vorschüssen nicht mehr als die gesetzlichen Zinsen in Ansatz bringt. Ueberall, wo der Administrator gegen die Vorschriften seiner Instruktion gehandelt hat, wird dies monirt. Schließlich wird die ganze Rechnung in allen einzelnen Positionen und auf allen Seiten durchgerechnet, und am Ende attestirt, daß die Revision erfolgt sei.

Sollten sich bei Revision der Rechnung Spuren von Unordnungen, Mißbräuchen u. s. w. zeigen, oder sollte der Inspektor aus irgend einem Grunde den Zusammenhang der Sache nicht klar übersehen können, so muß er sofort und ohne vorherige Anfrage alle erheblichen Punkte, durch Vernehmung der betreffenden Personen, Lokalrecherchen und sonstige geeignete Mittel, möglichst aufzuklären suchen.

Die über die Revision der Rechnung aufzunehmende Verhandlung, welche in fortlaufenden Nummern alles dasjenige enthält, was der Administrator in Folge der Erinnerungen zu thun, besonders bei der künftigen Rechnung zu vereinnahmen und zu verausgaben haben dürfte, wird mit sachgemäßen Anträgen zu den Akten überreicht.

Was die Kontrolle des Kassenwesens der Administration anbetrifft, so liegt dem Häuseradministrations-Inspektor zunächst die sorgsame Prüfung und Vergleichung der ihm zugestellten Quartalextrakte mit den Quartalnachweisungen ob. Stimmt der in beiden angegebene Bestand, so fügt der Inspektor nur sein „Gesehen" bei und befördert sie zur Registratur des betreffenden Gerichts; zeigt sich eine Differenz, so hat er den Grund derselben zu ermitteln und davon dem Gerichte zu den betreffenden Administrationsakten Anzeige zu machen. An Einreichung der nicht zur gehörigen Zeit eingegangenen Quartalextrakte hat er die Säumigen zu erinnern und sie eventuell dem Gericht zur weitern Verfügung anzuzeigen.

Sodann liegt dem Häuseradministrations-Inspektor aber noch ob, vierteljährlich in der ersten Hälfte des Februar, Mai, August und November bei sämmtlichen Administratoren ordentliche, und außerdem einmal im Jahre außerordentliche Kassenvisitationen vorzunehmen. Die letzteren geschehen zu einer, den Administratoren vorher nicht bekannt zu machenden Zeit.

Bei diesen Visitationen, sowohl den ordentlichen, als den außerordentlichen, wird folgendermaßen verfahren: Der Soll-Bestand der Administrationskasse wird durch den Abschluß des Kassenbuches ermittelt; dieser Bestand muß sich in der Administrationskasse vorfinden und vorgezeigt werden. Hat der Administrator noch andere amtliche Gelder in seiner Verwahrung, worüber er dem Inspektor amtseidliche Auskunft zu geben hat, so sind die desfallsigen Rechnungsbücher und Kassenbestände dem Inspektor gleichfalls vorzulegen. Die Prüfung der Richtigkeit der Buchführung geschieht in folgender Art: 1) der Inspektor überzeugt sich unter Adhibition der letzten Quartalnachweisung des Administrators, daß der in der Nachweisung angegebene Bestand zur damaligen Zeit, nach dem damals erfolgten Kassenabschlusse wirklich vorhanden war; 2) er sieht das Contobuch ein, stellt Proben an, ob die Bestände aus den Abschlüssen der einzelnen Contos in die vierteljährlichen Nachweisungen, und 3) ob die Einnahme und Ausgabe aus dem Kassenbuche ordnungsmäßig in die Contos übertragen worden; 4) er läßt sich bei einigen Administrationen die Einnahme- und Ausgabebeläge vorlegen und die fälligen Miethen als vereinnahmt nachweisen. Sodann überzeugt er sich, daß die Ausgaben durch ordnungsmäßige Quittungen justificirt worden sind; 5) er rechnet probeweise eine und die andere Seite im Kassen- und Contobuche nach und achtet darauf, ob die Uebertragung der Bestände bei den Kassenabschlüssen gehörig stattgehabt hat; 6) er prüft, ob nach den von ihm eingesehenen Administrationsakten die gesetzlichen Vorschriften — insbesondere in Betreff der Reparaturen — von dem Administrator beobachtet worden; 7) bei der letzten Kassenvisitation im Jahre ermittelt er die Richtigkeit der Gebührennachweisung durch probeweise Vergleichung mit dem Contobuche. Ueber die ganze Ver-

handlung nimmt er ein umständliches Protokoll auf, in welchem die einzelnen von ihm vorgenommenen Operationen und die von ihm eingesehenen und revidirten Administrationsakten speziell und namentlich angegeben werden müssen. Auch vermerkt er im Kassenbuche die erfolgte Revision und attestirt die Uebereinstimmung der früheren Kassenabschlüsse mit den in den Quartalnachweisungen aufgeführten, neben den Kassenabschlüssen im Kassenbuche.

Findet sich bei der Kassenvisitation nichts zu erinnern, so wird das Protokoll bis zum Generalberichte asservirt. Von geringen Verstößen macht der Inspektor, unter Einreichung des darauf sich beziehenden Extrakts seines Protokolls zu den betreffenden gerichtlichen Administrationskosten, Anzeige. Haben sich grobe Unordnungen oder Defekte gezeigt, so reicht er sofort sein Protokoll dem Kammergericht zur weitern Verfügung ein. Auch ist er in diesem Falle befugt, das Kassenbuch und die betreffenden Administrationsakten und Beläge in Beschlag zu nehmen und den Kassenbestand sicher zu stellen.

Dieser eben beschriebenen Kontrolle entsprechend, hat der Häuseradministrations-Inspektor über jeden unter seiner Aufsicht stehenden Administrator besondere Dienstakten anzulegen, zu welchen die Concepte aller, nach der oben gegebenen Anleitung erstatteten Berichte des Häuseradministrations-Inspektors, so wie die hierauf erlassenen Verfügungen der Gerichte zu nehmen sind, und in welchen gleichzeitig vermerkt werden muß, wann der Administrator angestellt worden, ob er im Allgemeinen, oder in welchen besonderen Fällen, vereidet ist, und ob er Kaution bestellt hat.

Im December eines jeden Jahres erstattet der Häuseradministrations-Inspektor einen Generalbericht an das Kammergericht. Dieser muß eine Uebersicht enthalten: 1) wie viele Administrationen seit dem 1sten

Juli des vorhergehenden Jahres bis zum 1. Juli des laufenden Jahres neu eingeleitet; 2) wie viele in diesem Zeitraum aufgelöst worden sind; 3) wie viele noch schweben; 4) wie viele bei jedem Gerichte anhängig und 5) jedem Administrator übertragen sind; 6) auf wie hoch sich die Remuneration jedes Administrators im letzten Jahre, vom 15. Juli bis zum 15. Juli, beläuft. Die Gebührennachweisung der Administratoren, vom Inspektor als richtig attestirt, werden beigefügt.

Zeigt sich ein auffallendes Mißverhältniß in der Arbeit und in der Einnahme verschiedener Administratoren, so trägt der Inspektor im Generalbericht auf eine andere Eintheilung der Distrikte an, oder macht Vorschläge zur Ausgleichung durch Abnahme und Ueberweisung einzelner Administrationen. Zugleich wird im Generalbericht angezeigt, ob die ordentlichen und zu welcher Zeit die außerordentlichen Kassenvisitationen gehalten sind, und was das Resultat derselben gewesen ist. Die noch übergebenen Revisionsprotokolle werden mit überreicht. Endlich wird die Konduitenliste sämmtlicher, ein für allemal verpflichteten gerichtlichen Hausadministratoren beigefügt. Hierbei sind vorzüglich die anzulegenden Dienstakten (s. oben) zu benutzen.

Außer diesem Geschäfte der Aufsicht über die Administratoren gehört zu dem Amte des Häuseradministrations-Inspektors, in unmittelbarer Beziehung auf die Administration selbst: zunächst die Einleitung derselben, sodann die Superrevision der größeren Reparaturen, die etwaige Substitution des Administrators, und endlich die Aufhebung der Administration.

Sobald der Häuseradministrations-Inspektor den Auftrag erhalten, ein Haus unter Administration zu setzen, benennt er sofort einen nahen Termin in dem

zu administrirenden Hause an. Zu diesem Termine wird bloß der Administrator und der Extrahent der Administration, und zwar unter der Verwarnung vorgeladen, daß auf Kosten des Ausbleibenden ein neuer Termin anberaumt werden wird.

Am Tage des Termins legitimirt sich der Häuseradministrations-Inspektor zuvörderst durch Vorzeigung der Verfügung, welche die Einleitung der Administration anordnet; alsdann eröffnet er dem Besitzer des Hauses, oder dem Stellvertreter desselben, die verhängte Administration, mit dem Bedeuten, daß von jetzt an sein Recht im Hause zu disponiren aufhöre; er untersagt ihm alle fernere Einmischungen in dessen Verwaltung, namentlich die Abschließung von Miethskontrakten, bei nachdrücklicher Ahndung, eventuell persönlicher Verhaftung, und verbietet ihm die Erhebung oder Cession der Miethsgelder, bei Vermeidung der in dem peinlichen Recht verordneten Strafe des Betruges. Hiernächst werden dem Hausbesitzer die Miethskontrakte abgefordert und zu den Akten genommen. Es wird aus denselben zum Protokoll extrahirt, wie viel jeder Miether an Miethe zu zahlen hat, desgleichen, wann die einzelnen Kontrakte zu Ende gehen, und ob etwa auf Kündigung vermiethet ist. Endlich muß angegeben werden, wie viel jeder im Rückstand ist. Verweigert der Besitzer die Verabfolgung der Miethskontrakte, oder die Angaben der Miethsreste, oder die Vorlegung der darüber etwa geführten Rechnungen oder Notate, so hat ihm der Inspektor die Anwendung gesetzlicher Zwangsmittel, oder die Abforderung des Manifestationseides anzudrohen.

Sodann zieht der Inspektor bei dem Hausbesitzer, oder sonst, Erkundigungen ein, wie es mit der Einquartierung, Reinigung der Straße, der Schornsteine, der Böden beim Schneewetter und der Mansarde beim

Thauwetter, Wegschaffung des Unraths u. s. w. gehalten ist, läßt sich die deshalb etwa vorhandenen Kontrakte vorlegen, und erfordert die Erklärungen des Extrahenten, wie in Ansehung dieser Gegenstände verfahren werden soll. Er ermittelt auch die Reste von öffentlichen Abgaben, Feuerkassengeldern u. s. w., und stellt dem Hausbesitzer den Administrator vor.

Ist dies alles geschehen, so werden die Miethsleute zusammenberufen. Es wird ihnen von der Einleitung der Administration mit dem Eröffnen Kenntniß gegeben, daß der Besitzer nicht mehr berechtigt sey, die Miethen zu erheben. Der Inspektor weiset sie an, dem Besitzer oder demjenigen, welcher bis dahin die Miethen erhoben hat, ferner keine Zahlung zu leisten, sondern was sie an laufenden oder rückständigen Miethen verschulden, dem ihnen namhaft zu machenden Administrator, und zwar in dessen ihnen anzuzeigender Wohnung, einzuzahlen; er macht ihnen bekannt, daß, wenn sie diesem Verbote zuwider handelten, die von ihnen gezahlten Gelder auf ihre Schuld als gültige Zahlung nicht würden angerechnet werden, sie also zur nochmaligen Zahlung angehalten werden müßten. Ist gleich der Miether der Gerichtsbarkeit des die Administration leitenden Gerichts nicht unterworfen, so bedarf es deshalb doch keiner besondern Ermächtigung des kompetenten Gerichts, sondern derselbe ist verbunden, der Anweisung des Administrations-Inspektors Folge zu leisten, indem Letzterer ein für allemal von dieser Behörde den Auftrag zu dergleichen Arrestanlegungen erhalten hat; dies ist dem Miether bekannt zu machen. Hiernächst sind den Miethern die Miethskontrakte und die letzten Miethsquittungen abzufordern. Erstere werden mit denen des Vermiethers verglichen, im Fall sie damit übereinstimmen, ohne Weiteres zurückgegeben, sonst aber, so wie dann, wenn der Vermiether die Kontrakte nicht herausgegeben hat,

in Abschriften, welche vom Administrations-Inspektor zu beglaubigen sind, der Verhandlung beigefügt. Aus den Quittungen werden die letzten Zahlungen vermerkt, und es wird auf solche Art ausgemittelt, was der Miether und für welchen Zeitraum er zu zahlen hat. Sind Miethen fällig, oder über das laufende Quartal, der Vorschrift des Allgemeinen Landrechts Th. I. Tit. 20. §. 480 entgegen, vorausbezahlt, so wird der Miether zur sofortigen oder nochmaligen Zahlung, so weit diese fällig ist, aufgefordert; verweigert er diese Zahlung, oder bittet er um Nachsicht, so ist ihm eine Frist nicht über 8 Tage hinauszusetzen, unter der Warnung, daß alsdann geklagt werden würde. Seine etwaige Gegenerklärung ist niederzuschreiben.

Sodann inventirt der Inspektor die zum Hause gehörigen Beilaßstücke, als: eingemauerte Kessel, angeschlagene Wandtapeten, in der Wand befestigte Jalousien und Fensterladen, die etwa vorhandenen Baumaterialien u. s. w., insbesondere auch die von den Miethern nach dem Kontrakte oder sonst miethsweise besessenen Geräthschaften, Kronleuchter, eingemauerte Spiegel u. s. w., und veranstaltet die nachträgliche Taxation dieser Pertinenzien. Die inventirten Sachen werden dem Administrator zum Protokoll gegen Quittung übergeben.

Hierauf wird das Haus mit allen Hinter- und Nebengebäuden besichtigt. Es wird eine allgemeine Beschreibung desselben nach der Straße, Nummer, Zahl der Fenster und Stockwerke aufgenommen, die vorhandenen Quartiere und Gelasse werden einzeln verzeichnet, bei jedem wird bemerkt, in welchem Stockwerk es sich befindet, aus wie vielen Zimmern und Behältnissen es besteht, und was davon vermiethet ist. Der Inspektor erfordert die Erklärung des Extrahenten über die Miethe, welche von den miethslos werdenden Quartieren oder von den leer stehenden gefordert

werden ſoll, ob einer von den Miethern geſteigert iſt, und um wie viel? Erſcheint der Extrahent nicht, ſo äußert ſich der Adminiſtrator hierüber; eventuell erfordert der Inſpektor die gutachtliche Aeußerung des Gerichtsſchäppen oder eines andern Sachverſtändigen. Bewohnt der Eigenthümer oder Beſitzer das zu adminiſtrirende Haus ſelbſt, ſo wird auch ſein Quartier in der beſchriebenen Art aufgenommen und ſpecifizirt. Dann wird ſeine Erklärung gefordert, ob er ausziehen, oder bleiben und Miethe bezahlen will. Wählt er Erſteres, ſo wird ihm zum Protokoll bekannt gemacht, daß er die Wohnung binnen drei Tagen bei Vermeidung der Exmiſſion zu räumen habe. Iſt er dagegen bereit, Miethe zu zahlen, ſo hat der Inſpektor eine Vereinigung zwiſchen ihm und dem Extrahenten zu veranſtalten und dieſe mit Genauigkeit niederzuſchreiben, ſo daß Anfang und Ende der Miethszeit, der Betrag der Miethe und die Zahlungszeit, ſo wie die Zahl der vermietheten Zimmer, daraus hervorgeht. Ein ſolches Uebereinkommen zu bewirken, muß ſich der Inſpektor angelegen ſein laſſen. Eventuell muß er die Intereſſenten dahin zu vereinigen ſuchen, daß ſie ſich der Abſchätzung der Gerichtsſchöppen oder anderer Sachverſtändigen unterwerfen. Findet ein ſolches Compromiß ſtatt, ſo ſind ſofort die Perſonen, auf deren Gutachten provocirt iſt, zu vernehmen. Gelingt auch dies nicht, ſo iſt die beſtimmte Erklärung beider Theile über die zu entrichtende Miethe niederzuſchreiben, und zu vermerken, ob und wie lange der Extrahent dem Eigenthümer geſtatten will, gegen Miethe wohnen zu bleiben, oder ob er deſſen ſofortige Exmiſſion verlangt.

Bei Verzeichnung der Quartiere wird zugleich der Zuſtand des Hauſes unterſucht und beſchrieben. Sind Bauten oder Reparaturen nothwendig, ſo werden die Vorſchläge der Intereſſenten erfordert. Auch hier muß wo möglich eine Vereinigung zu Stande gebracht wer-

den. Belaufen sich die Kosten sämmtlicher Reparaturen bei einem Miethsbetrage bis 300 Thlr. inclusive wahrscheinlich auf mehr als 5 Thlr., und bei einem Miethsertrage über 300 Thlr. wahrscheinlich auf mehr als 10 Thlr., so wird sofort die Veranschlagung durch einen Werkmeister veranstaltet.

Hiernächst wird ein Vicewirth im Hause bestellt. Dieser ist aus den Miethsleuten zu wählen; die Wahl steht dem Inspektor zu, obgleich er die Vorschläge der Interessenten hören muß. Ist der Vicewirth nicht ohne Entschädigung zu erhalten, so entscheidet die Meinung des Extrahenten. Dem Vicewirth werden die Schlüssel zu den gemeinschaftlichen Behältnissen, zu dem Trockenboden, dem Waschhause, den Hausthüren ꝛc. zugestellt. Derselbe führt die Aufsicht im Hause und wird den übrigen Bewohnern als solcher bekannt gemacht. Der Inspektor macht dem Königlichen Polizei-Präsidium unverzüglich Anzeige davon, wer zum Vicewirth bestellt worden ist.

Endlich wird dem Extrahenten, wie dem Besitzer des Hauses und den Miethern eröffnet, daß Beschwerden über den Administrator sowohl bei ihm, dem Administrations-Inspektor, als bei dem ihm zu benennenden Gericht, welches die Administration leistet, angebracht werden können.

Bleibt der Extrahent der Administration, oder der Administrator im Termine aus, oder findet der Administrations-Inspektor am Tage des Termins den Besitzer des zu administrirenden Grundstücks, oder einen der Miether nicht zu Hause, so unterzieht er sich der Einleitung der Administration, so viel es sich thun läßt, und setzt demnächst einen baldigen neuen Termin an, in welchem das Fehlende nachzuholen ist. Den Vorzuladenden wird die Verwarnung gestellt, daß ihnen die Kosten des vereitelten Termins zur Last fallen. Es bleibt indessen dem Inspektor auch unbenommen,

ſich ohne Anſetzung eines Termins zu demjenigen zu begeben, deren Erklärung aufzunehmen iſt.

Die Verhandlungen über die Einleitung der Adminiſtration werden vom Inſpektor dem Gerichte zu den Adminiſtrationsakten mit ſeinen gutachtlichen Bemerkungen und beſtimmten Anträgen überreicht.

Kommen während der Adminiſtration größere Reparaturen vor, die nur nach einem Anſchlage angefertigt werden dürfen, ſo müſſen dieſe nach vorgängiger Reviſion durch den betreffenden Adminiſtrator von dem Adminiſtrations-Inſpektor superrevidirt werden. Die darüber aufzunehmende Verhandlung iſt ſeiner Anzeige über die Reviſion der nächſten Adminiſtrationsrechnung beizufügen.

Iſt ferner während der Adminiſtration ein Adminiſtrator an die Stelle eines andern zu ſetzen, ſo muß ein Unterſchied gemacht werden, ob die Adminiſtration auf dem vorhin bezeichneten Wege eingeleitet war, oder nicht. Im letzteren Falle wird Alles, was durch die Adminiſtrations-Ordnung vorgeſchrieben und noch nicht geſchehen iſt, nachgeholt. Sonſt wird zur Uebergabe und zur Einweiſung des neuen Adminiſtrators ein Termin in dem adminiſtrirten Hauſe angeſetzt, zu welchem die Intereſſenten und beide Adminiſtratoren, der abgehende mit dem Auftrage, ſeinen Beſtand mit zur Stelle zu bringen, vorgeladen werden. Im Termine iſt von dem Adminiſtrations-Inſpektor mit Reviſion des Inventariums, mit Uebergabe deſſelben an den neuen Adminiſtrator, und mit Ueberlieferung des Kaſſenbeſtandes zu verfahren. Alsdann werden die Miether und der Eigenthümer herbeigerufen, und es wird ihnen der neue Adminiſtrator mit der Anweiſung vorgeſtellt, an dieſen und nicht mehr an den abgehenden Zahlung zu leiſten. Demnächſt wird dem letzteren das Adminiſtratorium mit der Auflage abgefordert, bei dem Gerichte Schlußrechnung zu legen. Bei

dieſer Gelegenheit wiederholt der Inſpektor die oben, S. 34, vorgeſchriebene Reviſion, zieht über die Wirthſchaft des abgehenden Adminiſtrators im Hauſe Nachricht ein, unterſucht die etwa wider ihn angebrachten Beſchwerden, und ſammelt ſich ſo an Ort und Stelle Materialien, welche bei Reviſion der Schlußrechnung zu benutzen ſind.

Hört eine Adminiſtration auf, weil 1) der Gläubiger befriedigt iſt, oder in die Aufhebung der Adminiſtration willigt, oder 2) das adminiſtrirte Grundſtück adjudicirt worden, ſo ſetzt der Inſpektor einen Termin an Ort und Stelle zur Rückgabe des Grundſtücks an den Eigenthümer, oder zur Uebergabe an den Adjudicatar an, und ladet dazu im erſten Falle den abgehenden Adminiſtrator, den Extrahenten der Adminiſtration und den Hauseigenthümer, im zweiten Falle den Adminiſtrator, den Extrahenten, den bisherigen Eigenthümer und den Adjudicar ein. Die Uebergabe des zu revidirenden Inventariums erfolgt zu Händen des Eigenthümers, deſſen Erinnerungen zu hören und eventuell zu unterſuchen ſind. Den Miethern wird die Aufhebung der Adminiſtration mit der Weiſung bekannt gemacht, die Miethen künftig an den Beſitzer des Hauſes und nicht mehr an den Adminiſtrator zu zahlen. Dieſem wird das Adminiſtratorium mit der Aufforderung abgenommen, ſeine Schlußrechnung dem Gerichte einzureichen und deſſen Beſtimmung zu erbitten, wohin er den etwaigen Beſtand zu zahlen habe. Auch bei dieſer Gelegenheit erkundigt ſich der Inſpektor bei dem Hauseigenthümer, dem Vicewirth und den Miethsleuten, welche deshalb beſonders zu Protokoll zu befragen ſind, ob ſie Beſchwerden gegen die Geſchäftsführung des Adminiſtrators haben, und verfährt eventuell mit deren Prüfung. Dieſe Generalrecherche iſt, wenn die ganze Adminiſtration zu Ende geht, mit vorzüglichem Fleiße

und Sorgfalt vorzunehmen. Der Administrations-Inspektor überreicht, im Fall dieses und des vorhergehenden Paragraphen, die aufgenommen Verhandlungen dem Gerichte, fügt die fortfallenden Administratorien bei, und formirt seine Anträge.

Andere in das Administrationswesen einschlagende Aufträge, als Versteigerungen einer Entreprise, Abschließung eines Kontrakts, Revision eines Baues, Untersuchung von etwa vorgefallenen Durchstechereien des Administrators, oder von Betrügereien der Handwerker u. s. w., hat der Administrations-Inspektor, nach der ihm besonders zu ertheilenden Anweisung, und den aus der Natur der Sache sich ergebenden Rücksichten, zu bearbeiten.

Alles, was der Administrations-Inspektor mit den Administrationen, den Interessenten, oder Miethsleuten verhandelt, geschieht in der Regel zum Protokoll, und, wenn es irgend geschehen kann, in dem administrirten Hause selbst. Correspondenz und Citationen müssen so viel als möglich vermieden, wo sie nicht zu entbehren sind, von dem Inspektor selbst expedirt und mundirt werden.

Für seine Mühwaltungen wird der Häuseradministrations-Inspektor in folgender Art belohnt: Für die Einleitung der Administration, oder deren Umleitung erhält er, wenn die jährliche Soll-Einnahme an an Pacht und Miethe beträgt,

a) 100 Rthlr. incl. . . . 1 Rthlr.
b) 200 - - . . . 2 -
c) über 300 Rthlr. . . . 3 -

Ferner wird ihm bei den auf Rechnung des Extrahenten gehenden Terminen 1 Rthlr. Gebühren festgesetzt, und von dem ungehorsam Ausgebliebenen eingetrieben. Die Festsetzung erfolgt aber nur dann, wenn die gehörige Warnung gestellt und die Behändigung der Vorladung bescheiniget worden ist.

Ferner erhält der Inſpektor für den abzuhaltenden Rücklieferungstermin, ſo wie für die Verſteigerung einer Entrepriſe, für die Reviſion eines Baues und dergleichen Geſchäfte, nach Bewandtniß der Umſtände, einen bis zwei Thaler, und wenn ihm die Ausarbeitung eines Diſtributionsplans aufgegeben würde, die nach Verhältniß der Arbeit feſtzuſetzenden Kalkulaturgebühren. Für die Uebertragung einer ſchon ſchwebenden Adminiſtration an einen anderen Adminiſtrator bei einer Reviſionsveränderung, oder bei dem Tode eines Adminiſtrators erhält der Häuſeradminiſtrations-Inſpektor keine Gebühren, im Falle der Suspenſation oder unfreiwilligen Entlaſſung aber nur dann dergleichen, wenn der abgehende Adminiſtrator ſie zu zahlen vermögend iſt. — Außerdem erhält der Inſpektor von der durch die Adminiſtration gewonnenen wirklichen baaren Miethseinnahme, nie aber von den Miethsreſten, wofern nicht das Gericht in einem ſpeciellen Falle ausdrücklich beſtimmt, daß eine, nicht an den Adminiſtrator baar gezahlte Miethe als Einnahme zu betrachten ſei — jährlich ein Prozent. Dieſes eine Prozent muß ihm verabfolgt werden, ſelbſt wenn der Adminiſtrator, nach der mit den Intereſſenten getroffenen Uebereinkunft, ohne Remuneration adminiſtrirt, oder die gerichtliche Rechnungsabnahme unterbleibt. Doch muß die Adminiſtrationsrechnung auch alsdann dem Gerichte zur Feſtſetzung und Anweiſung der Gebühren des Inſpektors überreicht werden. Endlich kann ſich der Inſpektor in den nämlichen Fällen, in denen dies den Adminiſtratoren geſtattet iſt, eines Wagens bedienen, und die ihm dadurch entſtandenen baaren Auslagen, unter Einreichung der Beläge, aus der betreffenden Adminiſtrationsmaſſe erſtattet verlangen. Zur Erſparung der Koſten iſt er indeß verbunden, mit dem Adminiſtrator ſich eines Wagens zu bedienen, ſo daß, wo nicht be-

sondere jedesmal nachzuweisende Umstände eine Ausnahme nöthig machen, nur für einen Wagen entweder vom Inspektor oder vom Administrator liquidirt werden darf. Auch Stempel- und Insinuationsgebühren ist der Inspektor zur Erstattung zu liquidiren befugt. Außer den vorstehenden Remunerationen erhält der Administrations-Inspektor nichts, insbesondere weder Revisionsgebühren, noch Terminsgebühren, noch Expeditionsgebühren und Diäten, noch Kopialien.

Jede hiernach dem Inspektor gebührende Remuneration wird ohne Ausnahme demselben nicht auf die Administrationskasse, sondern auf die Salarienkasse des Gerichts angewiesen, gleichzeitig aber dem Administrator die Zahlung zur Kasse, welche sich die Kassenquote, auf Conto der Masse berechnet, aufgegeben. So wird es namentlich auch mit den dem Inspektor zukommenden Prozentgeldern von der baaren Miethseinnahme gehalten; auch werden diese nicht früher, als bei der Revision der Administrationsrechnung vom Administrations-Inspektor berechnet, und bei der Verfügung auf dem Revisionsberichte — nach vorgängiger Revision durch die Kalkulatur — festgesetzt.

Handelt der Inspektor diesen Vorschriften entgegen, läßt er sich namentlich seine Gebühren vom Administrator auszahlen, so hat er, wenn ihm nicht eine härter zu ahnende Pflichtwidrigkeit zur Last fällt, jedenfalls eine Ordnungsstrafe von 2 bis 10 Thalern verwirkt.

Die Instruktion für die Gerichte lautet:

Alle Angelegenheiten der Administration werden unter Leitung des Gerichts durch den Häuseradministrations-Inspektor besorgt. Das Gericht verweist daher alle, die Administration eines bestimmten Grund-

stücks betreffenden Gegenstände an den Häuseradministrations-Inspektor und verfügt auf dessen Anträge.

Da das Gericht einer gewissenhaften Ausführung der Administrationsgeschäfte versichert sein muß, so ist darauf zu sehen, daß nur geschäftsgewandte und durchaus rechtliche Individuen zur Führung von Inspektionen und Administrationen zugelassen werden.

Absolut unfähig zu Administrations-Inspektionen und zu Administrationen ist Jeder, dem die zur Uebernahme öffentlicher Aemter erforderlichen Eigenschaften mangeln, namentlich derjenige, welcher wegen Verbrechen gegen das Eigenthum gestraft oder vorläufig freigesprochen, wegen anderer Vergehen zur Festungs- oder Zuchthausstrafe verurtheilt, oder sonst durch unordentliche oder unmoralische Lebensart des Zutrauens des Publikums verlustig gegangen ist.

Eine besondere Anforderung an den Häuseradministrations-Inspektor ist, daß er im Kalkulaturwesen geübt sein, und sich durch Sorgfalt und Genauigkeit auszeichnen muß. Es ist nicht nöthig, daß er studirt habe, oder ein Rechtsgelehrter sei, wohl aber muß sein körperlicher Zustand von der Art sein, daß er nicht durch Krankheit oder vorgerücktes Alter abgehalten wird, sich den mit seinem Amte verbundenen körperlichen Anstrengungen zu unterziehen.

Der Häuseradministrations-Inspektor wird, nach vorgängiger Prüfung über die in dem Vorhergehenden enthaltenen Obliegenheiten, vom Präsidium des Kammergerichts bestellt, und bei diesem Gerichtshofe in Eid und Pflicht genommen. Seine Anstellung wird sämmtlichen hiesigen Gerichten und Vormundschaftsbehörden bekannt gemacht. Er bekommt durch seine Anstellung kein Recht auf dauernde Beibehaltung und hat keinen Anspruch auf Pension.

Die ein für allemal als Häuseradministratoren zu verpflichtenden Individuen, zu denen also nicht diejе-

zigen zu verpflichten sind, welchen auf den einstimmigen Wunsch der Interessenten eine einzelne Administration übertragen werden soll, sind in dem zu ihrem Amte, nach Anleitung dieser Instruktion erforderlichen Kenntnissen, besonders im Rechnungsfache, durch den Administrations-Inspektor zu prüfen. — Jeder von ihnen muß vor Einführung in sein Amt eine Kaution von 1000 Thalern in Silbergeld, wovon er mit Ende des Monats Juni und Dezember Zinsen zu 4 Prozent erhält, baar zur Generalstaatskasse einzahlen. Die Anstellung derselben erfolgt ebenfalls von dem Präsidium des Kammergerichts, bei welchem Gerichtshofe sie auch verpflichtet werden. Von ihrer Anstellung wird dem Häuseradministrations-Inspektor Nachricht gegeben.

Privatpersonen dagegen, welche auf den Wunsch der Interessenten zu einzelnen Administrationen verstattet werden sollen, müssen zwar ebenfalls den allgemein vorgeschriebenen Anforderungen entsprechen, sie sind jedoch, wenn dies der Fall ist, von dem betreffenden Gerichte bloß mittelst Handschlags an Eides statt zu verpflichten und auf den ersten Abschnitt dieser Ordnung zu verweisen.

In der Regel erhält jeder bestellte Administrator alle Administrationen, welche innerhalb des ihm zugetheilten Reviers schweben; er ist daher auch verbunden, in diesem Reviere oder doch in dessen Nähe zu wohnen. Die Einrichtung der verschiedenen Reviere und die Vertheilung derselben auf die vorhandenen Administratoren bleibt dem Kammergerichte überlassen. Dasselbe hat indessen das Gutachten des Stadtgerichts zu erfordern und dafür zu sorgen, daß die Arbeit und die Remuneration so viel als möglich gleichmäßig vertheilt werde.

Die Administratoren erhalten jedoch auf die innerhalb ihres Bezirks vorfallenden Administrationen kei-

nationales ein ausschließliches Recht; vielmehr bleibt es einem jeden Gerichte unbenommen, in einzelnen Fällen, wo es die Umstände erfordern, einzelne Administrationen, sowohl bei Einleitung, als im Laufe derselben, dem Administrator eines benachbarten Bezirks zu übertragen. Auch ist das Kammergericht, wenn sich ein auffallendes Mißverhältniß zwischen der Arbeit oder der Einnahme einzelner Administratoren ergiebt, zur Ausgleichung desselben wohl berechtigt, dem Einen einen Theil seiner Administrationen zu nehmen und dem Andern zuzutheilen.

Das Kammergericht hat in Gemäßheit des ihm zustehenden Oberaufsichtsrechts dafür zu sorgen, daß die von dem Administrations-Inspektor zu veranstaltenden Revisionen und Kassenvisitationen gehalten werden, und die in seiner Instruktion bezeichneten Generalberichte zur gehörigen Zeit eingehen. Diese werden den Präsidenten und Direktoren derjenigen Behörden, welche dem Administrations-Inspektor Aufträge ertheilt haben, zur Nachricht mitgetheilt. Das Präsidium des Kammergerichts liefert in dem an den Justizminister alljährlich zu erstattenden Generalberichte eine Uebersicht des Häuseradministrationswesens in Berlin.

Kommen Unordnungen in der Administration eines Hauses vor, so wird der Administrator auf die deshalb nöthige Anzeige des Administrations-Inspektors von dem betreffenden Gerichte in Folge des demselben zustehenden Aufsichtsrechts über jede bei ihm anhängige Administration nach Bewandtniß der Umstände zurecht gewiesen oder in Strafe genommen. Bei dem Verdachte einer unredlichen Verwaltung dagegen beantragt das Gericht und verhängt das Kammergericht eine außerordentliche Revision der ganzen Geschäftsführung des Administrators, so wie eine Visitation seiner Kasse durch den Administrations-Inspektor.

Wird der Administrator vom Amte suspendirt, so ist für die interimistische Verwaltung seiner Geschäfte zu sorgen. Es wird deshalb ein Stellvertreter ernannt, welcher Kaution zu bestellen hat. Diesem sind alle Geschäfte des Suspendirten interimistisch zu übertragen. Er erhält die vorgefundenen Kassenbestände und das Verzeichniß der von dem Angeschuldigten administrirten Häuser, welches der Administrations-Inspektor, nach vorgängiger Vergleichung mit seinem Repertorium und eventuell nach erfolgter Berichtigung, als richtig bescheinigt. Die Administrationsakten werden, gehörig geheftet, foliirt und specificirt, mit dem abgeschlossenen Kassenbuche und Contobuche, vom Inspektor asservirt, welcher jedoch gehalten ist, dem Stellvertreter alle ihm nöthigen Nachrichten aus denselben mitzutheilen.

Ist der Angeschuldigte verhaftet, so bedarf es keiner Maaßregeln wegen der von den Miethern zu entrichtenden Gelder; diese müssen aber, falls der Administrator sich auf freiem Fuße befindet, getroffen werden. Es sind deshalb an die Betheiligten der administrirten Häuser specielle Anweisungen zu erlassen. Sollte die Zahl der vom dem Administrator verwalteten Häuser so groß und der gewöhnliche Zahlungstermin so nahe sein, daß diese speciellen Anweisungen den Betheiligten nicht zeitig genug zugehen würden, so kann eine vorläufige allgemeine Anweisung in die öffentlichen Blätter eingerückt werden.

Demnächst wird der Administrations-Inspektor beauftragt, mit Zuziehung des Interessenten wegen Uebergabe der administrirten Häuser an den interimistischen Administrator, mit Zuziehung eines von dem Amtsgerichte zu bestimmenden, eventuell ihm von Amtswegen zuzuordnenden Mandatars, bei den einzelnen Administrationen nach Anleitung seiner Instruktion das Erforderliche zu veranstalten, und die Re-

halb anzunehmenden einzelnen Verhandlungen zu den betreffenden Akten einzureichen. Der Administrations-Inspektor adhibirt bei diesem Geschäfte die Administrationsakten des Angeschuldigten.

Stirbt ein Administrator, so wird eben so verfahren, wie bei der Ernennung eines Stellvertreters, wegen Uebergabe und Rechnungslegung vorgeschrieben ist, nur mit dem Unterschiede, daß bei der Uebergabe die Erben oder deren Vormünder zugezogen werden müssen, und diese im Besitze der Administrationsakten und des Kassen- und des Contobuchs bleiben.

Außerdem wird, wenn der Administrator vom Amte suspendirt wird oder stirbt, sofort für die Anfertigung der Schlußrechnung bei den verschiedenen Administrationen gesorgt. Dazu sind der Mandatarius des Administrators, oder der Kurator seines Vermögens, oder seine Erben anzuweisen. Die Rechnung muß die Sollannahme und die Sollausgabe, bis zum Ende des Quartals, in welchem die Administration aufgehört hat, enthalten. Zu dieser Arbeit werden dem Rechnungsleger die Administrationsakten und das Kassen- und Contobuch zugestellt. Dem verhafteten Administrator können diese Akten und Bücher aber nur mit Bewilligung des die Untersuchung leitenden Gerichts eingehändigt werden, weshalb ihm auch nur in diesem Falle die Anfertigung der Schlußrechnung zu überlassen ist.

Will ein Administrator seine Geschäfte überhaupt niederlegen, so kann er dies nur zum 15. April oder zum 15. Oktober thun. Bis sein Nachfolger bestimmt ist und die Uebergabe an ihn erfolgen kann, muß er seine Administration fortsetzen.

Jeder Gläubiger ist berechtigt, im Wege der Exekution die Beschlagnahme der Revenüen oder die Administration des Grundstücks seines Schuldners zu verlangen. Es ist daher in Fällen, wo der Gläubi-

ger nicht angegeben hat, in welcher Art er die Exekution in das Grundstück nachsucht, derselbe zur bestimmten Erklärung darüber aufzufordern.

Bei der Ordnungnahme der Revenüen ist es hinreichend, wenn an die im Hause wohnenden, von den Extrahenten unter Angabe der Höhe des Miethszinses namentlich zu benennenden Miether durch eine Bekanntmachung der verfügten Verkümmerung, unter gehöriger Warnung, daß nach Vorschrift des allgem. Gerichtsordnung Th. I. Tit. 24 §§. 113 und 101 einzuschreitende Armestorium, und an den Hausbesitzer die ebendaselbst vorgeschriebene Befehl der Dispositionsunterlassung, mit der Androhung für Herausgabe der Miethsbeträge erlassen wird.

Wird auf Antrag des Gläubigers die gerichtliche Administration verhängt, so müssen besondere Administrationsakten angelegt werden. Es ist durchaus unzulässig, Verhandlungen, welche die Administration eines Grundstückes betreffen, mit anderen Akten zu vermengen, namentlich mit den Prozeßakten, oder mit denjenigen, welche sich auf die Constituirung einer Activmasse überhaupt beziehen; eben so müssen aber auch über jedes einzelne Grundstück, sobald es ein eigenes Folium im Hypothekenbuche hat, gleichviel, ob es mit anderen gleichzeitig administrirten Grundstücken einem und demselben Besitzer gehört und dem nämlichen Gläubiger verhaftet ist, besondere Administrationsakten angelegt werden.

Jedoch Behufs der Administrationsakten hat die Registratur ein, nach einem vorgeschriebenen Muster einzurichtendes Schema vorzuheften, und dieses zu dem jedes anzulegenden zweiten oder folgenden Bandes jedesmal als Original herüber zu bringen, so daß dasselbe immer im letzten Bande zu finden ist. Dieses Schema enthält, wenn es nach und nach ausgefüllt wird, sodann die Uebersicht der Sache, weshalb der

Decernent für dessen Vollständigkeit zu sorgen hat. Ob und in welchem Falle für jeden Jahrgang oder für jede sonstige Periode besondere Special-Fascikel anzulegen sind, bleibt der Beurtheilung des Gerichts vorbehalten.

Die Registratur führt über die Administrationsakten besondere Repertorien nach einem besondern Schema, und trägt in die für die Reproducenda bestimmten Verzeichnisse sofort beim Anfange eines jeden Quartals, also Anfangs Januar, April, Juli und Oktober auf einen, acht Wochen nach diesem Termine fallenden Vortragstag alle nach dem Repertorium noch schwebenden Administrationssachen ein. Die im Laufe des Quartals wegfallenden Administrationen, desgleichen die eingehenden Quartalextrakte und Rechnungen, werden in diesem Verzeichnisse gelöscht, die demnach rückständig bleibenden Extrakte und Rechnungen aber zu der bezeichneten Zeit mittelst Vorlegung der Akten von Amtswegen in Erinnerung gebracht.

Der Extrahent der Administration hat den neuesten Hypothekenschein des zu administrirenden Grundstücks zu den Akten einzureichen. Ist der Extrahent nicht in Berlin wohnhaft und mit keinem gerichtlichen Generalmandatar versehen, so ist er anzuhalten, einen solchen zum Betriebe der Administrationen zu bestellen.

Die Einleitung der Administration wird allemal dem Häuseradministrations-Inspektor unter Zufertigung einer beglaubten Abschrift des Hypothekenscheins mit dem Befehle übertragen, den Miethsarrest anzulegen, dem Besitzer die Disposition über das unter Administration zu stellende Grundstück zu untersagen, und überhaupt alles dasjenige zu verhandeln, was zur Einleitung der Administration erforderlich ist. Die dabei zuzuziehenden Interessenten oder deren Mandatarien sind dem Administrations-Inspektor, unter

Verfügung zu erlassen, welche theils dem Entscheidungsgegenstande, theils den Umständen angemessen ist.

In Hinsicht auf die Einleitung der Administration wird die Vorladung des Schuldners und der eingetragenen Gläubiger zu ihrer Vernehmung behufs der dem Administrator zu ertheilenden Anweisung wegen Verwaltung der Revenüen, verfügt. Der Aufenthalt der Gläubiger ist beim Schuldner zu erfragen. Die Vorladung der Gläubiger erfolgt unter der Warnung, daß hinsichtlich der Ausbleibenden angenommen werden würde, die Zinsen bis zur verfügten Einleitung der Administration seien, soweit sie kontraktlich fällig gewesen, an ihn berichtigt; die des Schuldners unter der Warnung, daß im Falle seines Ausbleibens die von den erschienenen Gläubigern angeführten Umstände für eingeräumt erachtet werden würden. Den Gläubigern wird aufgegeben, zum Termine ihre Schuldokumente mit zur Stelle zu bringen. Um die Sache zum Termine vorzubereiten, ist von der Kalkulatur, oder von dem Deputirten eine Berechnung der Vertheilungsepoche der Revenüen vor dem Termine auszuarbeiten, und in denselben den Gläubigern zu ihrer Erklärung vorzulegen.

Dem Administrations-Inspektor überreicht sein Einleitungsprotokoll mittelst Berichts, und unter Wiederbeifügung des Hypothekenscheins dem die Administration leitenden Gerichte. Dieses prüft, ob alles Nöthige geschehen, verfügt eventuell die Nachholung des Fehlenden, und verordnet auf die Anträge des Inspektors das Erforderliche. Abschrift des Einleitungsprotokolls und der darauf erlassenen Verfügung erhält zum Extrahiren. Dem Administrator wird, außer der Abschrift der Verfügung, beglaubte Abschrift des Einleitungsprotokolls, das ihm sofort zu expedirende Administratorium, die von dem Administrations-Inspektor zurückgereichte beglaubte Abschrift des Hy-

pathenscheins und endlich die nach erfolgter Quittirung des Schuldners und den Gläubigern desselben genehmigte, über nach ihrem Betrage richtigte Zahlungsanweisung in expedirter Form ausgefertigt. Die Gläubiger erhalten Abschrift der Zahlungsanweisung.

Das Administratorium muß enthalten: a) die Veranlassung der Administration mit Bezeichnung des Entrahenten und c) der Sache, aus welcher sie sich herschreibt; d) die Forderung, weshalb die Administration eingeleitet ist, an Kapital und Zinsen, wobei die letztern nach den Prozenten und dem Zeitpunkte, von welchem ab sie laufen, genau bestimmt werden müssen; e) die Nummer des zu administrirenden Hauses und die Straße, worin dasselbe gelegen; f) die Bestellung des Administrators und die Anweisung desselben auf den ersten Abschnitt dieser Administrationsordnung.

Weigert sich der Besitzer des zu administrirenden Hauses, den Betrag der Miethen und der Miethszeit anzugeben, und läßt sich derselbe auch durch Vernehmung der Miether nicht mit Zuverlässigkeit ermitteln, oder waltet überhaupt ein Verdacht ob, daß der Besitzer mit den Miethern kolludire, so muß es zur Leistung des Manifestations- und Eidesordnung angehalten werden, weshalb nach gesetzlicher Vorschrift das Erforderliche zu verfügen ist.

Wegen des angelegten Miethsarrestes bedarf es in der Regel weiter keiner Verfügung, indem die von dem Administrations-Inspektor zum Protokoll geschehene Anweisung hinreicht. Hat aber dieselbe dem Miether nicht eröffnet werden können, so muß deshalb ein besonderes Arrestatorium, von Seiten des Gerichts, mit der erforderlichen Warnung, allgem. Gerichtsordnung Th. I. Tit. 24. §. 101., erlassen, auch für die gehörige Beschleunigung der Insinuation ge-

sorgt, werden. Das übrigens mangelnde Interesse, welches der Gantbeklagte zur Sache hat, kann Instanzen, den an die Minderjährigen zu erlassenden Verfügungen an sich nur gültig sein, so muß dasselbe, wenn in den Wohnungsräumen, den dazu gehörigen oder dem Gesinde zu finden ist, sofort an die Stubenthür des letzteren angeschlagen werden.

Ebenso ist das Gericht, wenn der Administrator Inspektion den Besitzstand in Administration genommenen Gutes, oder den Stellvertreter desselben, nicht getroffen hat, oder den letzteren abhängig legitimirt ist, das Inhibitorium, nachdem allgem. Gerichtsordnung Th. I. Tit. 24. §. 101, und das Befehl zur Einantwortung den Abtheilungsräthen unter schwerer Verantwortung ihn erlassen.

Ist der Gantbeklagte unfähig seine Wohnung zu räumen oder Miethe zu zahlen, so wird in Gemäßheit der getroffenen Vereinigung, eventuell nach dem Gutachten der Gerichtsärzte oder anderer Sachverständigen, das Erforderliche im Wege eines Resoluts festgestellt, worauf die Exekution verhängt werden kann. Ist aber Streit, so hängt es von der Erklärung des Extrahenten der Administration ab, solchen in seinem Namen der Administration zur Austragung der Klage anzubefehlen.

Zur Einreichung der Quartal-Extrakte kann der Administrator nicht entbunden werden, dagegen ist es erlaubt, die Frist zur Rechnungslegung zu verlängern. Diese Abweichung von der Regel kann aber nur mit Zustimmung des Extrahenten der Administration des Gemeingerichtshauses und sämmtlicher eingetragenen Gläubiger gültig festgestellt werden, wovon sodann der Administrations-Inspektion zu unterrichten ist. Geht hingegen der Quartal-Extrakt oder die Rechnung zur festgesetzten Zeit nicht ein, so wird der Administrator durch Ordnungsstrafen, Einziehung derselben und an-

dem Exekutionsmittel zu seiner Pflicht angehalten. Sind auch diese Mittel fruchtlos, so erhält der Administrations-Inspektor den Auftrag, unter seiner Leitung durch einen Dritten, nach Lage der vom Administrator abzufordernden Akten und Bücher, die Rechnung auf deren Kosten ausarbeiten zu lassen.

Wenn die Administrationsrechnungen eingehen, so ist nachzusehen, ob die Belege beigefügt sind. Diese werden, wenn sie fehlen, nachgefordert. Demnächst ist die Rechnung mit diesen und den Administrationsakten dem Administrations-Inspektor zur Revision zuzustellen. Die Registratur muß angewiesen werden, die Sache wieder zum Vortrage zu bringen, wenn in vier Wochen der Revisionsbericht nicht eingeht. Auch hängt es in diesem Falle von dem Gutfinden des Gerichtes ab, ob es dem Administrations-Inspektor die Sache abnehmen und auf seine Kosten von einem Andern bearbeiten lassen, oder ihn durch einen Strafbefehl und event. durch Exekution zur Befolgung seiner Obliegenheit anhalten lassen will.

Geht der Revisionsbericht ein, so wird zur Abnahme der Rechnung ein Termin vor einem zu ernennenden Deputirten anberaumt. Da die Administratoren in den ersten vierzehn Tagen eines jeden Quartals, als vom 1. bis 14. Januar, April, Juli und Oktober, mit Vereinnahmung der Miethen, und die beiden ersten Tage eines jeden Monats mit Verausgabung der öffentlichen Abgaben beschäftigt sind, so darf an diesen Tagen kein Termin zur Rechnungsabnahme anberaumt werden. Uebrigens wird dazu der Administrator durch Abschrift der Verfügung und unter abschriftlicher Zufertigung des Revisionsberichts vorgeladen. Eben diesen erhalten die Interessenten, und zwar mittelst eines Cirkulars mit einer Abschrift der Administrationsrechnung. Der Erwahrsmann der Administration, und wenn derselben mehrere beigetreten sind, der zu-

General-Kriegskommissariat zu Berlin. Im Jahre 1723 aber wurde dasselbe mit dem General-Finanzdirektorium vereinigt, und dadurch das General-Ober-Finanz-, Kriegs- und Domänendirektorium als einzige Centralbehörde gebildet, in welchem der König selbst das Präsidium führte, und die Chefs der angeordneten Departements, wirkliche Geheime Staats- und Kriegsräthe mit dem Charakter Vicepräsidenten und dirigirende Minister des Generaldirektoriums, so wie bei jedem Departement angestellte Räthe mit dem Charakter Geheime Ober-Finanz-, Kriegs- und Domänenräthe mit dem Range vor dem Geheimen Ober-Tribunalräthen, Sitz und Stimme hatten. Alle Verfügungen desselben ergingen daher unter der eigenen Unterschrift des Königs, oder in dessen Namen auf Specialbefehl. Dies ist wichtig in Beziehung auf die Gültigkeit und Kraft der von dieser Behörde ausgegangenen Verordnungen und Bestätigungen oder Genehmigungen. Schlesien und die Grafschaft Glatz haben jedoch niemals unter der Direktion dieser Centralbehörde gestanden. Die damalige Verfassung zu kennen, hat jedoch kein bloß historisches, sondern noch ein praktisches Interesse, indem öfter Kontrakte über Domänenveräußerungen aus jener Zeit erst jetzt bei dem Hypothekenbuche producirt werden, und dabei die Frage nach den Erfordernissen der formellen Gültigkeit entsteht. Bis auf Ferdinand I. waren die landesherrlichen Einkünfte in Schlesien von einem einzelnen Provinzialbeamten, welcher, wie in Baiern, den Titel Victhum führte, verwaltet worden. Ferdinand I. errichtete dazu im Jahre 1558 zu Breslau ein Kollegium unter dem Namen Kammer, welches die Landeshauptmannschaften der Erbfürstenthümer und die Verwaltung der Domänenkünfte und Regalien beaufsichtigte und dirigirte. Friedrich II. [illegible] Kammer, bald nach der Besitznahme von

vom Administrator zu erfordern ist, auf Kosten desselben ein neuer Termin angesetzt; diesen verabredet der Deputirte sofort mit den erschienenen Interessenten, und ladet dazu den Administrator unter Androhung einer Ordnungsstrafe vor. Bleibt er abermals aus, so wird die Strafe festgesetzt, und der Ungehorsame unter Androhung einer schärferen Strafe wiederholt vorgeladen, eventuell sistirt. Ein Contumarialverfahren findet nirgends gegen den Administrator niemals statt.

Ist dagegen einer von den Interessenten der Administration ausgeblieben, so verfährt der Deputirte mit Abnahme der Rechnung von Amtswegen, indem bei ihrem Ausbleiben angenommen wird, daß sie außer dem, was der Revisor gefunden, bei der Sache nichts zu erinnern haben. Die verschiedenen Folgen des Ausbleibens sind sowohl dem Administrator, als dem Interessenten in der Vorladung bekannt zu machen.

Das nach Anleitung obiger Vorschriften über die Abnahme der Rechnung aufgenommene Protokoll giebt der Deputirte alsdann zum Vortrag. Das Gericht hat auf den Vortrag des Berichterstatters bei jedem Momente zu bestimmen, ob dasselbe für erledigt zu erachten ist, oder nicht, und im letzteren Falle, was geschehen soll: ob und wieviel bei der künftigen Rechnung zu vereinnahmen oder zu verausgaben ist. Von dieser Verfügung und dem Abnahmeprotokolle erhält der Administrator Abschrift, indem letzteres seine Decharge enthält, und erstere bei der nächsten Quartal- und Administrationsrechnung zu berücksichtigen ist.

Die Verfügung gilt so lange als Interimsticum, bis judicatmäßig ein Anderes feststeht. Deshalb bleibt demjenigen, der damit nicht zufrieden ist, der Weg Rechtens offen.

Wenn der Administrator von den Revenüen einen Bestand in Folge der ihm ertheilten Anweisung für

einen einzelnen Gläubiger ad depositum offerirt, so ist derselbe zu der für diesen Gläubiger anzulegenden Specialmasse zum Depositum zu nehmen, und deshalb an den Administrator der erforderliche Befehl zur Einzahlung zu erlassen. Sollte der Bestand, nach Berichtigung sämmtlicher kurrenten Zinsen, Lasten und Abgaben, und nach Abzug eines zu den nächsten Ausgaben zurückzubehaltenden Betrages, noch einen Ueberschuß gewähren, so ist zu unterscheiden, ob außer dem Extrahenten der Administration mehrere Gläubiger ihre Forderungen zur Exekution gebracht oder Arrest auf den Bestand gelegt haben. Hat sich Niemand gemeldet, so wird der Administrator angewiesen, den ganzen Bestand an den Extrahenten der Administration zu zahlen. Sind aber dergleichen neue Exekutionen verhängt, oder ist die Miethe noch von einem anderen Kreditor verkümmert, so wird der Administrator angewiesen, den ganzen Bestand zum Depositorium zu zahlen.

Was die Vertheilung der vom Depositorium gekommenen Bestände betrifft, so werden die für die nicht befriedigten Gläubiger angelegten Specialmassen ausgeschüttet, sobald die Ungewißheit gehoben ist, welche die Deposition nöthig machte. Die etwanigen Ueberschüsse werden, wenn nur Ein Gläubiger die Administration extrahirt hat, an diesen auf seine Forderung gezahlt; haben aber mehrere Gläubiger ihre Forderungen zur Exekution gebracht, oder Arrest auf den Bestand gelegt, so giebt das Gericht, so oft ein erheblicher Bestand zum Depositorium gekommen ist, einem Kalkulator den Auftrag, einen Distributionsplan zu entwerfen, worauf sodann ein Termin zur Vernehmung der Interessenten über den Plan angesetzt und demnächst das Weitere wegen Ausschüttung der Masse verfügt wird.

Hypothekarische Gläubiger, welche weder Extra-

henten der Administration, noch derselben in der Folge beigetreten sind, werden, mit Ausnahme ihren von Amtswegen zu beachtenden laufenden Zinsforderungen, bei der Administration nicht berücksichtigt. Bei den Verhandlungen über die Administration und Rechnungsabnahme sind sie nur dann zuzuziehen, wenn sie es ausdrücklich verlangen; sie haben indessen auch dann kein entscheidendes Votum. Bei Immobilien, welche zu Concursmassen gehören, ist der Kuratur, welcher die Rechte der eingetragenen Gläubiger wahrnehmen muß, als einziger Interessent zu betrachten und zuzuziehen, und dies findet auch dann statt, wenn die Administration einer Erbschaftsmasse den Gerichten überlassen wird. Hat aber ein Kreditor schon früher die Beschlagnahme der Revenüen oder die Administration ausgebracht, so ist dieser auch bei Concursen und erbschaftlichen Liquidationsprozessen als Interessent mit anzusehen. Die hiernach zu bestimmenden Interessenten sind dem Administrations-Inspektor und Administrator jedesmal bekannt zu machen.

Wenn die sämmtlichen Interessenten der Administration befriedigt sind, oder wenn sonst der Grund der Administration fortfällt, so wird sofort die Aufhebung der Administration verfügt, und dem Inspektor die Ausführung dieses Befehls ertheilt. In Ansehung der Schlußrechnung wird es eben so gehalten, wie oben vorgeschrieben ist. Das Gericht erfordert dieselbe und hält darauf, daß das Administratorium zur Kassation eingereicht wird, worauf sodann die Revision und Abnahme der Rechnung erfolgt, bei welcher vorzüglich der Hauseigenthümer zuzuziehen ist.

Im Termine zur Abnahme der Schlußrechnung ist der Administrator verbunden, dem Deputirten seine Administrationsakten zu überliefern, der Extrahent der Administration aber die im allgem. Landrechte Th. I. Tit. 14 §. 145 vorgeschriebene Quittung zu leisten,

worauf die Administrationsakten dem Besitzer des Hauses auszuhändigen sind. Nach eingegangenem Rechnungsabnahme-Protokoll wird wegen der stehen gebliebenen Einwendungen das Erforderliche verfügt, dem Administrator aber eine Generaldecharge dahin expedirt, daß er von dem (zu bezeichnenden) Anfange der Administration an, bis zu deren (ebenfalls auszudrückenden) Ende, Rechnung gelegt habe.

Dem königlichen kurmärkischen Pupillenkollegium, dem hiesigen königlichen Vormundschaftsgerichte und dem Landgerichte steht es frei, die bei ihnen unter vormundschaftlicher Verwaltung stehenden Grundstücke in Berlin und dessen nächster Umgebung nach den Regeln dieser Instruktion unter gerichtliche Administration zu setzen, und eben so die mit der Administration von Grundstücken beauftragten Vormünder unter Aufsicht des Administrations-Inspektors zu stellen. Sofern sie dies aber thun, sind sie an die gegenwärtige Instruktion gebunden.

Ueber die Verwaltung von Staatsgütern, Domänen und Forsten ist schon unter dem Art. Staat das Nöthige gesagt. Als Ergänzung fügen wir hier noch das Historische über die Organisation solcher Verwaltung an, und zwar nach Koch's Handbuch: „Das Rechts- und Hypothekenwesen der Preußischen Domänen, mit Berücksichtigung der Dogmen- und Domänen-Verwaltungs-Geschichte" (Breslau, bei Aderholz).

1) Verwalter. Der Name des Beamten, welcher auf einem Domänengute unmittelbar die Wirthschaft führte, war in der früheren Zeit der fränkischen und sächsischen Könige im Lateinischen eben so verschieden, wie später im Deutschen. In den Urkunden aus der Zeit der Carolinger heißen Villicus, Actor, Gastaldio oder Gastaldius; doch wird der Gastaldius von dem Actor auch so unterschieden, als wenn

den Schutz der Vorgesetzten [illegible] gewesen wäre. Auch Domesticus wird er genannt. In den späteren Zeiten ist der gewöhnliche Name Meyer, auch Pensionarius. Nach der Fortbildung des deutschen Reiches kommen sehr viele deutsche Benennungen vor. Die gewöhnlichsten sind: Amtsschreiber, Amtsverwalter, Amtmann, Amtsvoigt, Amtsverwalter, Schaffner, Schulze, Schösser, Kellner, Kastner, Meyer. In Brandenburgischen und Preußischen Verordnungen heißt er Amtsschreiber, in Cleve-Märkischen Schulte.

Dieser Verwalter hatte in den Zeiten der deutschen Könige die unmittelbare Leitung der Wirthschaft, die Aufsicht über das Gesinde, die Ministerialen und die dienstpflichtigen Hintersassen, und die Vorräthe in Verwahrung, besorgte Einnahmen und Ausgaben, führte darüber Buch und Rechnung, welche zu Weihnachten abgeschlossen wurde, und schickte einen jährlichen Rechnungsextrakt an die Oberbehörden; besorgte als Hausverwalter die Verpflegung des Hofstaates, wenn der König sich auf der Villa aufhielt, hatte auch die Aufsicht über das Forst- und Jagdwesen und die ihm untergeordneten Forstbedienten, und mußte auf die Instandsetzung der Wohn- und Wirthschaftsgebäude und des Inventariums sehen. Endlich war er Verwalter der Polizeigerichtsbarkeit. Fast ganz die nämlichen Obliegenheiten hatte der kurfürstlich Brandenburgische Amtsschreiber und Schulte, und verwaltete er keine Gerichtsbarkeit, sondern war Gerichtsschreiber und nur in Abwesenheit des Hauptmanns dessen Stellvertreter, hatte wahrscheinlicherweise auch nichts mit den Forsten zu thun. Die Rechnungsführung, welche dem Amtsschreiber oblag, muß in früheren Zeiten sehr verwirrend gewesen sein: in der Amtsordnung vom Jahre 1615, Art. 33, wird erwähnt, daß eine Zeit lang Vieles auf Zettel oder gar nur an die Wände geschrieben wurde, und verordnet: daß die Register

ordnung und fleißig (prompt) geführt und nachgetragen werden sollen. Nach den Amtsartikeln von 1642 No. 116 ist zur größeren Ordnung im Rechnungswesen schon lange vorher die Führung einer Wochenrechnung vorgeschrieben worden.

Das vaterländische Rechnungsjahr ist schon von alter Zeit her von Trinitatis zu Trinitatis (1. Juni) gewesen und bis in die neueste Zeit beibehalten, bis es erst durch die Kabinetsordre vom 19. Mai 1814 mit dem Kalenderjahre vereinigt worden. Das Allgemeine Landrecht macht davon ebenfalls Anwendung.

2) Vorwerksverwalter. Dieser besorgte auf dem Vorwerke dieselben Wirthschaftsgeschäfte, welche der Amtsschreiber auf dem Hauptgute hatte; dagegen waren ihm gewöhnlich nicht Gerichtsgeschäfte übertragen, auch stand er gewöhnlich unter Aufsicht des Amtsschreibers.

3) Kornschreiber. Dieser hatte die Scheunen, Kornböden und Vorrathsgewölbe unter specieller Aufsicht und Verschluß, führte die Rechnung über die Naturalprodukte, sah auf die Viehzucht und Feldwirthschaft, hatte die Aufsicht über die Dreſcher und hielt mit ihnen Abrechnung, mußte dem Amtsschreiber und Hauptmann in deren Geschäften, so viel es seine eigenen Geschäfte gestatteten, helfen, diente zur Kontrolle des Amtsschreibers, stand aber in Bezug auf die eigene Geschäfts- und Rechnungsführung unter der Aufsicht des Letzteren. In der Kurmark ist dieser Beamte bereits im Jahre 1611 ganz abgeschafft worden.

4) Burggraf oder Hausvoigt, Voigt, Kämmerer oder Kämmer, Hofmann. Ein vollziehender Unterbeamter, welcher die Anordnungen des Amts- und Kornschreibers durch das Gesinde und die Dienstleute in Ausführung brachte, dabei die unmittelbare Aufsicht über die Arbeiter führte und dieselben zur Arbeit bestellte. Er hatte auch die unmit-

telbare Aufsicht über das Vieh, und mußte über dessen Zu- und Abgang Rechnung halten.

5) Hofmutter. Die Hofmutter hatte in Beziehung auf die weiblichen Verrichtungen und das weibliche Gesinde die Obliegenheiten und Befugnisse des Hofmannes, und wurde wie die übrigen Beamten vereidigt.

Keiner dieser Unterbedienten konnte von dem Hauptmann oder Amtsschreiber willkührlich entlassen werden.

Vorgesetzter: Amtshauptmann. Die Grafen, als Beamte des Königs, waren zur Zeit der fränkischen Könige zugleich auch mit der Beaufsichtigung der in ihrem Distrikt belegenen königlichen Güter beauftragt, und solchergestalt Domainen- und Justizbeamte zugleich, ähnlich den Amtshauptleuten und Drosten der neueren Zeit, nur unähnlich darin, daß sie nicht, wie diese, eigentlich eine Art Mittelinstanz, sondern ordentlicherweise die höchsten Behörden des Distrikts waren und nur für außerordentliche Fälle einen Vorgesetzten, auf Zeit, erhielten. Sie waren daher die Provinzialbehörde und insofern mit den Amtskammern der spätern Zeit zu vergleichen. Unter den Königen aus dem sächsischen Hause traten die Pfalzgrafen an deren Stelle.

Nach der Entstehung der Landeshoheit findet man einen landesherrlichen Beamten unter der Benennung: Amtshauptmann, Hauptmann, Drost, Amtmann oder Oberamtmann, welcher einem Complexus von Domänengütern, Amt genannt, zuweilen auch mehreren Aemtern zugleich, vorgesetzt ist. Er war der unmittelbare Vorgesetzte aller Amts- und Vorwerksbauerwalter; in einigen Ländern, aber nicht in den preußischen Staaten, auch der der Förster. In den preußischen Landen waren die vorzüglichsten Obliegenheiten desselben folgende: Er führte auf die Verwaltung eine allgemeine Aufsicht, kontrollirte die Verwalter in ihrer

Amtsführung, besonders bei Erhebung der Einkünfte und Führung der Rechnung, wozu für ihn ein Gegenbuch gehalten wurde; mußte auf die Anlegung eines vollständigen Erbregisters und dessen accurate Fortführung halten, für die Erhaltung der Grenzen und Gerechtsame des Amts sorgen, und eine Tabelle der Prästationen oder Hintersassen in jedem Dorfe führen (die Schulzen, Hüfner und Koffäthen, in jedem Dorfe, mit Namen und was dieselben zu geben und zu leisten schuldig seien, sammt allen Ein- und Zubehörungen verzeichnen) lassen, für die Instandhaltung der Gebäude sorgen, war jedoch zu keinen Neubauten befugt, sondern mußte, wenn solche nöthig, einen Anschlag machen und an die Amtskammer einsenden, sodann, wenn der Bau approbirt worden, mit den Handwerksleuten die Arbeiten verdingen, bei Legung der Schlußrechnung und bei der dazu nöthigen Abrechnung und Revision der Bestände gegenwärtig sein, mit Zuziehung des Amtsschreibers die Correspondenz führen, wegen Absetzung vereideter Beamten, so wie wegen Anstellung neuer nach Hofe berichten und Vorschläge thun, wogegen dasjenige Dienstpersonal, welches auf seinen Dienst nicht besonders vereidigt wurde, ohne Anfrage angenommen und entlassen werden konnte; verwaltete endlich mit dem Amtsschreiber die Polizei-, Civil- und Kriminalgerichtsbarkeit und die Patronatssachen, und nahm die Kircheurechnungen ab, publicirte die landesherrlichen Verordnungen.

Seitdem die Verpachtung der Domänen die gewöhnliche Benutzungsart geworden, sind die dem Amtshauptmann untergeordneten Beamten fortgefallen, und der Generalpächter ist als Domänenbeamter zur Verwaltung der Regierungs-, Polizei- und Justizgeschäfte angenommen, verpflichtet und besoldet worden. Lange Zeit wurde die Gerichtsbarkeit mit verpachtet und durch Privatgerichtshalter der Domänen-

beamten verwaltet. Erst Friedrich der Große machte dieser schlechten Justizverwaltung ein Ende, sammt den damit verbundenen Mißbräuchen und Bedrückungen der Unterthanen und Eingesessenen. Er nahm den Wirthschaftsbeamten die Gerichtspflege ganz ab, organisirte besondere Justizämter, indem er mehrere benachbarte Domänenämter zu einem Gerichtssprengel vereinigte und jedes dieser Gerichte mit einem eigenen Richter und Actuarius besetzte. Die Geschäfte wurden zwischen beiden Beamten vertheilt.

1) Der Domänenbeamte behielt nach wie vor, ohne Concurrenz des Justizbeamten, nur die Direktion aller Polizei- und Oekonomiesachen, den Dienstzwang und die Beitreibung der Amtsgefälle.

2) Dem Justizbeamten wurde zur alleinigen Besorgung zugewiesen: die Direktion in allen Justizsachen, besonders die Theilungen, Gutsübergaben, Grenzregulirungen und Aufsicht über die Registratur.

3) Den beiden Beamten und dem Gerichtsschreiber gemeinschaftlich blieben: die landesherrlichen Grenz-, Zoll- und andere Gerechtsame, die die jura domanialia betreffenden Geschäfte und Angelegenheiten, alle in das Interesse publicum et oeconomicum einschlagende Sachen, Landeshuldigungen, Annehmung und Verpflichtung neuer Unterthanen, der Land- und Dorfgeschwornen, auch der Kirchenvorsteher, Abnahme der Gemeinderechnungen, Erwählung der Prediger, wo die Aemter und Gemeinden das jus vocandi hatten, Verwaltung des Depositorii, Vollziehung der Ausfertigungen, Abhaltung der Gerichtstage.

4) Der Actuarius hatte die Protokolle zu führen, die Supplikanten zu vernehmen, die Justizregistratur zu verwalten, die Sportel- und Depositalrechnung zu führen, die Expeditionen zu besorgen und zu mundiren, und Aufträge der Justizbeamten in Justizsachen anzunehmen.

Diese Einrichtung besteht da, wo die Justizämter noch nicht mit Stadtgerichten zu Land- und Stadtgerichten vereinigt worden sind, im Wesentlichen noch jetzt:

Oberbehörde: Kammer. Während der Carolingischen Zeit dienten die Missi zugleich dazu, die königlichen Güter zu bereisen, die Verwaltung und Grafen zu visitiren und die Rechnungen abzunehmen. Nach der Theilung des großen fränkischen Reichs wurden die Missi in Franken und Schwaben ständige königliche Kommissarien unter der Benennung von Kammeramtien. In den übrigen Provinzen bestellte man zur wirksameren Vertheidigung gegen die Ueberfälle der andrängenden fremden Völkerschaften militärische Statthalter, und ordnete ihnen die Behörden unter. Diese königlichen Statthalter, Herzöge und in den Grenzprovinzen Markgrafen genannt, hatten in Beziehung auf die Civilangelegenheiten die Obliegenheiten der früheren Missi und daher auch die Aufsicht auf die Domänenverwaltung.

Die Könige aus dem sächsischen Hause nahmen den Herzögen und Markgrafen dies Geschäft ab und übertrugen es den Pfalzgrafen (Aufseher der Pfalzen oder königlichen Landgüter mit einem Schlosse). Seitdem war dieser die ordentliche Provinzialbehörde, welcher auf den königlichen Gütern die Justiz verwaltete und über die Bewirthschaftung die Aufsicht führte.

Nach Entstehung der Landeshoheit führten die Fürsten wohl selbst die Aufsicht über ihre Domainen mit Hülfe eines sogenannten Rentmeisters. Wo das Ländergebiet zu ausgedehnt war, gab es in den einzelnen Distrikten dazu einen besondern Beamten.

Die brandenburgische Einrichtung der ältern Zeit ist dunkel. Die Amtshauptleute standen wahrscheinlich in unmittelbarer Verbindung mit dem Hofe. Die Provinzial-Kammerkollegien sind erst, nachdem es bei Hofe schon längst eine kollegialisch eingerichtete Cen-

waldbehörde gab, entstanden. Für die Kurmark gab es schon im 16ten Jahrhundert eine Amtskammer; in den Amtsartikeln für Preußen von 1642 ist vom Kammermeister und von der Kammer als von alten Instituten die Rede. In der Provinz Cleve-Mark ist von George Wilhelm eine besondere Amtskammer eingerichtet worden. In den kurbrandenburgischen Staaten hießen diese Provinzialkollegien überall Amtskammern, weil sie es bloß mit der Verwaltung der Domänenämter zu thun hatten. Alle übrigen Finanzverwaltungszweige wurden getrennt verwaltet, namentlich: 1) Die Forsten, wofür besondere Forstämter unter einem Oberforstmeister in jeder Provinz vorhanden waren. Diese Forstämter sind erst im Jahre 1717 mit den Amtskammern vereinigt, und den Oberforstmeistern ist Sitz und Stimme im Kammerkollegio, gleich nach dem Präsidenten und Direktor, gegeben worden. Seitdem werden unter den Domänen die Forsten mit verstanden. — 2) Das Berg-, Hütten- und Postwesen, wogegen die übrigen nutzbaren landesherrlichen Rechte schon immer von den Aemtern waren verwaltet worden.

Für die Militärsachen bestand neben den Kammern in jeder Provinz ein Kriegskommissariat. Diese Kommissariate wurden im Jahre 1723 mit den Kammern zu einer Behörde unter der Benennung: Kriegs- und Domänenkammer vereinigt, mit welcher auch die Verwaltung der früher der Landschaft obgelegenen Steuersachen verbunden wurde. Die neuen Kriegs- und Domänenkammern besorgten, jede in ihrer Provinz, alle Kammeral-, Polizei- und Justizgeschäfte, welche sich auf die landesherrlichen Domänen, Forsten, Regalien, Steuer- und Militärsachen bezogen, und bestanden aus einem Präsidenten, Direktor-, Oberforstmeister, mehreren Kriegs- und Domänenräthen und dem erforderlichen Subalternenpersonal. Die Ge-

richtsbarkeit derſelben erſtreckte ſich auf Streitigkeiten 1) der Aemter mit den Städten, oder der Aemter und Städte unter ſich, wegen ihrer Pertinenzien und Rechte; 2) aus ſtädtiſchen Oekonomie- oder Kreditangelegenheiten; 3) der Amtsunterthanen mit den Beamten und Pächtern in Oekonomie- und Dienſtſachen, und unter ſich wegen Injurien und wegen ſolcher Rechte, welche ſich auf landwirthſchaftliche Verhältniſſe oder Gegenſtände beziehen; 4) in Militär-, Marſch-, Einquartirungs-, Proviant-, Servis-, Münz-, Contributions-, Steuer-, Handels-, Manufaktur-, Innungs-, Polizei- und Vorfluthsſachen; 5) in Holzdefraudations-, Kaſſen- und Kammeral-Malverſationsſachen; 6) wegen allerans den Domänenpachtungen entſtehenden Sachen und Forderungen.

Für dieſe Juſtizſachen waren einige beſondere Räthe als Kammerjuſtitiarien bei jeder Kammer angeſtellt und verpflichtet. Die Juſtizverwaltung der Kammern litt jedoch an ſo erheblichen Gebrechen, daß dieſen Behörden bei der allgemeinen Juſtizverbeſſerung die Gerichtsbarkeit ganz abgenommen und einer bei jeder Kammer angeordneten beſondern Juſtizdeputation übertragen wurde, die man aus den Kammerjuſtitiarien und zwei Aſſiſtenzräthen, als ordentlichen Mitgliedern, bildete, und welcher in jeder ſpeciellen Sache der Departementsrath, oder in deſſen Abweſenheit ſein Repräſentant oder Subſtitut, oder ein anderes Mitglied der Kammer beigegeben wurde. Die Direktion hatte der Kammerpräſident oder Direktor. Dieſe beiden Mitglieder der Direktor und der Departementsrath oder deſſen Stellvertreter) hatten jedoch, wenn ſie nicht Rechtsgelehrte von Profeſſion und zur Juſtiz förmlich verpflichtet waren, bei eigentlichen Rechtsfragen kein Votum; nur in Sachen, welche nach Landes-, Polizei- und Finanzgeſetzen zu entſcheiden waren, oder wenn es auf die Beurtheilung des Beweiſes ankam,

telbare Aufsicht über das Vieh, und mußte über
Zu- und Abgang Rechnung halten.

5) Hofmutter. Die Hofmutter hatte in
hung auf die weiblichen Verrichtungen und das
liche Gesinde die Obliegenheiten und Befugni
Hofmannes, und wurde wie die übrigen B
vereidigt.

Keiner dieser Unterbedienten konnte von dem
mann oder Amtsschreiber willkührlich entlassen w

Vorgesetzter: Amtshauptmann. Die
fen, als Beamte des Königs, waren zur Z
fränkischen Könige zugleich auch mit der Beau
gung der in ihrem Distrikt belegenen königlichen
beauftragt, und solchergestalt Domainen- und
beamte zugleich, ähnlich den Amtshauptleute
Drosten der neueren Zeit, nur unähnlich darin
sie nicht, wie diese, eigentlich eine Art Mittelb
sondern ordentlicherweise die höchsten Behörd
Distrikts waren und nur für außerordentliche
einen Vorgesetzten, auf Zeit, erhielten. Sie
daher die Provinzialbehörde und insofern m
Amtskammern der spätern Zeit zu vergleichen.
den Königen aus dem sächsischen Hause trat
Pfalzgrafen an deren Stelle.

Nach der Entstehung der Landeshoheit finde
einen landesherrlichen Beamten unter der Benen
Amtshauptmann, Hauptmann, Drost, Amtman
Oberamtmann, welcher einem Complexus von
mänengütern, Amt genannt, zuweilen auch mel
Aemtern zugleich, vorgesetzt ist. Er war der u
telbare Vorgesetzte aller Amts- und Vorwerksbe
ter; in einigen Ländern, aber nicht in den preuß
Staaten, auch der der Förster. In den preuß
Landen waren die vorzüglichsten Obliegenheiten
selb[illegible]ende: Er führte auf die Verwaltung
[illegible] Aufsicht, kontrollirte die Verwalter in

des dagegen erhobenen Widerspruches ungeachtet, mit Vorbehalt der Berufung des Widersprechenden auf rechtliches Gehör, vollstrecken zu lassen, besonders sind sie autorisirt: 1) alle grundherrlichen Revenüen, Abgaben und Dienste unbeschränkt zur Leistungszeit beizutreiben, oder durch die Domänenpächter, Administratoren oder dazu angesetzte Offizianten beitreiben zu lassen; 2) insofern von Erfüllung der vom Fiscus mit Privatpersonen eingegangenen Verträge die Erreichung bestimmter Stats abhängt (wie vorzüglich bei Pachtungen von Domänen und Regalien der Fall ist), und die Erfüllung der kontraktlichen Verbindlichkeit verweigert wird, nach vorheriger summarischer Vernehmung des Weigernden ein vorläufiges Liquidum pflichtmäßig festzusetzen, und dasselbe vom Schuldner sogleich einziehen zu lassen; 3) die verpachteten, ihrer Administration unterworfenen Grundstücke und Gerechtsame unter Sequestration zu setzen, wenn die Pachtgelder rückständig bleiben, oder die Pächter schlecht wirthschaften; 4) die Verpflichtung der Pächter oder Nießbraucher von dergleichen Grundstücken oder Rechten zur Räumung nach abgelaufener Pachtzeit und beendigtem Besitzrechte, auf den Grund einer summarischen Untersuchung, durch eine Resolution festzusetzen und diese sogleich vollstrecken zu lassen. Vor beendigter Pacht- oder Besitzzeit kann aber die Exmission nicht anders als durch Urtheil und Recht des ordentlichen Richters festgesetzt werden und erfolgen.

In allen diesen Fällen können die Regierungen die Sache, mit Vorbehalt des Rechts des Widersprechenden, zur Execution bringen lassen; auch ist die Bestimmung: ob solches nothwendig sei, lediglich ihrem pflichtmäßigen Ermessen überlassen, und die Gerichte dürfen keine Hinderniße in den Weg legen. Es sind daher auch keine Possessorienklagen über dergleichen exekutivische Maßregeln der Regierungen zulässig,

weder gegen den Fiscus, noch gegen Korporationen (Kollegien) oder Privatpersonen. Auch muß es dabei so lange verbleiben, bis die Sache im Petitorium völlig rechtskräftig entschieden ist, wenn die Regierung nicht selbst eine Abänderung für zuträglich hält.

Die Regierungen sind befugt, zur Aushülfe bei Vollstreckung der Exekution die Gerichte zu requiriren, und diesen steht nicht zu, die Competenz und das Verfahren der Regierung zu prüfen. Die Regierungen können auch, statt der Exekution, bloß Sicherheitsmaßregeln treffen und dabei die Mitwirkung der Gerichte in Anspruch nehmen. Bei der Ausübung dieser exekutiven Gewalt sind in Beziehung auf die Realexekution folgende Modalitäten vorgeschrieben:

1) Kommt es auf den Verkauf eines Grundstückes an, so wird selbiger von dem ordentlichen Richter der Sache im Wege der nothwendigen Subhastation bewirkt. Diese Subhastation, heißt es, kann von den Gerichten nicht verweigert werden, sobald die Verbindlichkeit des Schuldners außer Zweifel ist. Hiernach scheint also die bloße Requisition der Regierung nicht ohne Weiteres befolgt werden zu können, vielmehr das Gericht den Grund des Antrages prüfen und beurtheilen zu müssen; und es entsteht die Frage: wann die Verpflichtung als außer Zweifel angenommen werden müsse. Man hat behauptet, daß dem Gerichte allemal ein rechtskräftiges Urtheil oder ein diesem gleichstehender exekutorischer Titel vorgelegt werden müsse. Dafür giebt es jedoch keinen gesetzlichen Grund; denn es heißt: „sobald die Verbindlichkeit des Schuldners außer Zweifel ist". Dies ist z. B. der Fall, wenn ein gerichtliches Anerkenntniß aus der neuesten Zeit vorgelegt wird. Es scheint sogar zu sein, daß dieser Beisatz sich blos auf die Regierungen bezieht, und daß die Gerichte, ohne sich eine Cognition anmaßen zu dürfen, [illegible] der

Versicherung der Regierung begnügen müssen, daß die Verpflichtung außer Zweifel sei. Denn die Kabinetsordre vom 31. Dezember 1825 fügt dem §. 48 der Verordnung vom 26. December 1808 hinzu: „Da übrigens die Verwaltungsbehörden das Recht und die Liquidität des beizutreibenden Objekts allein zu beurtheilen vermögen, und dafür verantwortlich sind, so kann die Berufung des Exequendi auf gerichtliches Gehör, über seine Verpflichtung zur Zahlung der Prästation, auch die Exekutionsvollstreckung, selbst gegen die Person, nicht sistiren.“ Es ist also den Regierungen, auf ihre Verantwortung, ein provisorisches Richteramt über die Liquidität übertragen, und ihre Resolute sollen selbst durch Personalarrest vollstreckt werden können, welches nicht angehen würde, wenn der Exequendus noch ein Grundstück besäße und dieses auf die Requisition der Regierung nicht subhastirt werden könnte. Die Bedenklichkeiten erledigen sich auch durch die Betrachtung, daß die Regierungen noch einen Rest der ehemaligen wirklichen Gerichtsbarkeit der Kammern haben, und also insoweit als Justizbehörde handeln.

2). Der Verkauf abgepfändeter Effekten geschieht jedesmal mit Zuziehung eines Justizbedienten.

3) Das den Regierungen zugestandene fiscalische Executionsrecht erstreckt sich auch bis zur Person des Exequendi. Wegen rückständiger direkter oder grundherrlicher Abgaben, zu deren Einziehung sich kein Vermögensobjekt vorfindet, soll aber dessen persönliche Verhaftung von den Regierungen nicht verfügt werden. Wenn in einem Falle, wo nach den gesetzlichen Bestimmungen zur persönlichen Verhaftung des Schuldners geschritten wird, von demselben Einwendungen gegen die Forderung erhoben werden, so ist die Verwaltungsbehörde zwar berechtigt, den Schuldner trotz seines Widerspruches ungeachtet, zur Haft brin-

von Beamten verschlungen wird. Nicht selten tritt aber auch der Fall ein, daß die Beamten, der gegenseitigen Verhetzungen und Verkleinerungen endlich müde, sich unter einander vereinigen und dann nur auf ihren Vortheil bedacht sind. Referent hat viele große Landwirthschaftsverwaltungen kennen gelernt, aber keine, wenn der Besitzer nicht das Heft unmittelbar mit aller Energie selbst führte, wo dergleichen Verwaltungen nicht mit dem größten Nachtheile verbunden waren, wenn nicht der Dirigent des Ganzen vollkommen unabhängig dastand. Wer seinen Angelegenheiten nicht selbst vorstehen kann, der wird immer besser thun, dieselben einem Einzigen mit vollem Vertrauen zu übertragen, als ein vielköpfiges Administrationsungeheuer zu errichten. Möge der Einzelne auch manchen Fehler begehen, dergleichen Fehler werden immer weniger nachtheilig sein, als wenn Langweiligkeit des Geschäftsganges und die Verwahrung vor jedem möglichen Mißtrauen das Bessere verzögern, oder den Keim des Besseren nur schwer hervorkommen lassen oder ganz unterdrücken. Nach der Erfahrung des Referenten ist die Verwaltung eines großen Gutes am besten da bestellt, wo der Dirigent möglichst unabhängig steht und ihm nächst einer bestimmten fixen Besoldung nach einem vorhergegangenen Anschlage, wobei aber allerdings nur der Grundanschlag und der daraus hervorgehende Nutzanschlag zur Norm zu legen sind, ein bestimmtes Quantum von dem vermehrten Reinertrage gestattet ist. Jeder Dirigent einer Landwirthschaft muß doch, wenn er die Bewirthschaftung für einen Andern führt, eine jährliche Rechnung, mit einer kurzen Uebersicht dessen, was in der Wirthschaft vorgekommen und verändert worden ist, darlegen, und aus diesen läßt sich ziemlich sicher übersehen, ob die Wirthschaft nicht bloß auf Unkosten des Ganzen, um nur einen momentanen Ertrag zu erzielen, betrieben

wird. Was nun die abhängigen, oder die sogenannten Unterverwalter, oder überhaupt solche anlangt, die im Ganzen nicht nach eigener Machtvollkommenheit handeln dürfen, so besteht aus ihnen die Mehrzahl von Wirthschaftsbeamten, und obschon sie unter steter Aufsicht stehen, so findet man unter ihnen noch weniger taugliche Subjekte, als Direktoren vorhanden sind. Es kann dies aber um so weniger den Betheiligten zum Vorwurf dienen, als hieran die Verhältnisse Schuld haben. Subjekte dieser Art sind gewöhnlich unbemittelt, und nicht selten widmen sich diesem Stande junge Leute, welche entweder keine Fähigkeiten haben, etwas Anderes zu lernen, oder nichts lernen wollen, indem leider noch zu sehr der Glaube vorherrschend ist, der Landwirth brauche außer Lesen, Schreiben und Rechnen nichts weiter gelernt zu haben, indem es bloß auf Erwerbung praktischer Erfahrungen ankomme. Die gewöhnliche Ausbildung solcher jungen Leute besteht nun darin, daß sie in einem sehr untergeordneten Verhältnisse, wo sie nur zu gewöhnlichen Wirthschaftsaufsehern gebraucht werden, 3 Jahre die Landwirthschaft lernen und dadurch zu Verwaltern gestempelt sind. Haben sie einen Prinzipal, der unter die bessern Landwirthe gehört und sich die Mühe giebt, sie in dem, was zu ihrem künftigen Berufe nothwendig ist, etwas näher zu unterrichten, so können sie von Glück sprechen; meistens sind aber diese Personen unwissender, als die gewöhnlichen Schirrmeister oder Voigte, obschon sie einen sich über diese sehr erhebenden Dünkel besitzen. Nun sind aber auch dergleichen Personen häufig geringer besoldet, als es sich mit ihrem Verhältnisse und Dünkel verträgt; sie heirathen, und ihre Frauen besorgen die weibliche Wirthschaft, und dann sind, um doch am Ende etwas zu erübrigen, eine Menge kleiner Veruntreuungen unvermeidlich, die gar leicht übersehen werden können, die aber auf das Ganze einen viel

größeren Nachtheil ausüben, als der Werth jener Veruntreuungen sich an und für sich beläuft. Am meisten muß dann derjenige Zweig der Wirthschaft herhalten, der unter das weibliche Departement gehört, die Rindvieh-, auch wohl die Schweinezucht, da sich am schwierigsten hier eine Kontrolle herstellen läßt, was denn auch meistens die Veranlassung ist, daß Rindvieh- und Schweinezucht in einem sehr vernachlässigten Zustande getroffen werden, und mehr Sorgfalt auf die besser zu beaufsichtigende Schafzucht verwendet wird. Es sind ferner dergleichen Menschen zu sehr an ein subordinirtes Verhältniß gewöhnt, so daß sie sich selten über die Rolle eines Bedienten oder Augendieners zu erheben vermögen, und dann ganz natürlich auch nur als solche betrachtet werden, sich aber für jeden Bückling, für jede ihr Ehrgefühl kränkende Zurücksetzung um so mehr bezahlt zu machen suchen. Daß hierbei sehr viele Ausnahmen stattfinden, ist eben so ohne Zweifel, als daß durch derartige Verhältnisse viele tüchtige Landwirthe untergehen, denen sich keine Gelegenheit darbietet, sich emporzuschwingen. Ohne Zweifel ist es, daß oft die Besitzer größerer Wirthschaften, seien es Pächter oder Gutsbesitzer, selbst die Veranlassung zu einem Mangel an dergleichen tauglichen Subjekten sind, so wie, daß der Mangel an genügender Besoldung einem höhern Aufschwunge hinderlich ist. Wer einen Unterverwalter nöthig hat, der möge doch den Umfang seiner Verhältnisse genau prüfen, ob er einen solchen Mann auch so zu bezahlen vermag, daß er bestehen kann. Ist dies nicht der Fall, so wird er unter allen Umständen besser fahren, einen bloßen Schirrmeister oder Voigt zu halten und durch diesen die Landwirthschaftsführung unter seiner Leitung besorgen zu lassen. Es giebt unter dieser Klasse eine große Menge von Individuen, welche dazu eben so gut und besser befähigt sind, als die gewöhnlichen

Verwalter, dabei aber zu Allem angestellt werden können, ohne daß ihre Reputation oder ihr Dünkel verletzt wird. Es werden sich zwar die Stellen der Verwalter vermindern, es werden sich aber um so mehr rechtliche Männer finden, die bei der Aussicht auf ein angemessenes Auskommen auch geneigt sein werden, ein Opfer zu einer bessern Ausbildung zu bringen. Auch bei dergleichen Verwaltern ist es immer angemessen, eine gewisse Tantième zu bewilligen, und hierbei selbst Meliorationen nicht auszuschließen.

Die Verwaltung einer Vormundschaft gehört zu den in's Privatleben am tiefsten eingreifenden Pflichten. Wir geben zunächst eine kurze Uebersicht von den verschiedenen Arten von Vormundschaften. Das römische Recht unterschied die Tutel (tutela) und Curatel (curatela oder cura), je nachdem ein Vormund einem Unmündigen gegeben wurde, der aber nicht mehr unter väterlicher Gewalt stand, also sui juris war. Die noch nicht vollständige Persönlichkeit eines Minderjährigen mußte der Vormund durch seine Autorität ergänzen. Eine solche Ergänzung fand bei der Curatel nicht statt, so daß dieselbe nur selten auch bei Unmündigen eintrat, sondern überall da, wo die Mündel Wahnsinnige, Verschwender, Abwesende, Verschollene, Frauen u. s. w. waren. Den Deutschen war der Unterschied zwischen Minderjährigen, aber doch Mündigen, und Unmündigen unbekannt. Man hatte sogar anfangs keine bestimmte Zahl von Jahren für die Minderjährigkeit, sondern beurtheilte sie nur nach körperlichen Zeichen, nach der früher oder später eingetretenen völligen Mannbarkeit, nach dem vollständig erreichten Wachsthum u. s. w. Man nannte Minderjährige im Allgemeinen solche, die vor oder binnen ihren Tagen oder Jahren sind. Aus dieser Anschauung geht hervor, daß die Altdeutschen auch den Unterschied zwischen Tutel und Curatel nicht

kannten, und wir haben für beide Arten nur den Ausdruck Vormundschaft. Nach heutigem gemeinen Recht findet ebenfalls kein Unterschied zwischen Bevormundung der Unmündigen und der Minderjährigen statt. Es müssen beiden von der Obrigkeit Vormünder gegeben werden, bis sie zu ihren voigtbaren Jahren gekommen sind; es sind daher alle Geschäfte der Minderjährigen ohne Einwilligung des Vormundes ungültig, und von erreichter Mündigkeit an wird das Rechtsverhältniß zwischen dem Minderjährigen und Vormund nach den Grundsätzen der römischen Curatel beurtheilt. Die Vormundschaft soll die väterliche Gewalt ersetzen; sie ist kein öffentliches Amt und daher an die bestimmte Person gebunden, welcher sie übertragen ist, so daß diese Person über die diesfallsigen Geschäfte durch Uebertragung an Andere eigenmächtig nicht disponiren kann. Zur Prozeßführung, wozu der Vormund in der Regel die Erlaubniß der Obervormundschaft bedarf, wenn nicht von Einklagung ganz liquider Forderung die Rede ist, und zu allen solchen Geschäften, wozu besondere Sachkenntniß erfordert wird, ist es ihm erlaubt, einem Sachverständigen Auftrag zur Durchführung derselben zu ertheilen. In dieser Beziehung unterscheidet man den Actor, den Prozeßbevollmächtigten des Vormundes, den Administrator tutelae, der zu allen Geschäften der Vormundschaft, außer der Prozeßführung, von der Obrigkeit einem durch Kränklichkeit oder Alter von eigener Vormundschaftsverwaltung abgehaltenen Vormunde ohne Gefahr und Verantwortung des Letztern gesetzt wird, und den adjutor tutelae, der auf dieselbe Weise, jedoch auf Gefahr des Vormundes gestellt wird. Die Vormundschaft wird entweder durch das Gesetz, oder durch den Richter, oder durch den Privatwillen, und zwar Letzteres entweder durch Testament, oder auch selbst durch Vertrag (wie dies z. B. im

deutſchen Recht vorkommt) übertragen. Hiernach zerfällt die Vormundſchaft in eine geſetzliche (legitima), in eine verordnete (dativa) und in eine teſtamentariſche oder vertragsmäßige (testamentaria, pactitia). Ein jeder, dem auf dieſe Weiſe eine Vormundſchaft angetragen wird, hat die bürgerliche Verpflichtung, ſie zu übernehmen, wenn ihm nicht eine oder mehrere Entſchuldigungen gegen die Uebernahme derſelben zur Seite ſtehen. Solche Entſchuldigungen giebt es mehrere, und zwar 1) nothwendige, nämlich diejenigen, bei deren Exiſtenz überhaupt Jemand nicht Vormund werden darf, auch wenn er wollte; ſie wird bedingt durch alle diejenigen Eigenſchaften, bei denen Jemand kein öffentliches Amt verwalten kann; hierher gehören Minderjährige, Weiber, wenn ſie nicht zugleich auch Mütter ſind, Wahnſinnige, Verſchwender, Blinde, Taubſtumme, Kranke, welche nicht einmal ihre eigenen Geſchäfte beſorgen können, und alle diejenigen, von denen es notoriſch bekannt iſt, daß ſich von ihnen eine gewiſſenhafte Verwaltung der Vormundſchaft nicht erwarten läßt, ſogenannte ungewiſſe, unſichere Perſonen (personae incertae oder ignotae), d. h. ſolche, von denen der Teſtator zur Zeit der Teſtamentsverrichtung keine genaue Kenntniß, ſondern bloß eine undeutliche Vorſtellung hatte; ferner diejenigen, welche ſich zu Vormundſchaften drängen, wie z. B. um dazu zu gelangen, Geldbeſtechung anwenden oder anwenden wollten; Verbrecher und ſolche, welche ſchon einmal eine Vormundſchaft ſchlecht verwaltet haben, welche gegen den Mündel oder deſſen Eltern offenbare Feindſchaft hegen, deren Zulaſſung zur Vormundſchaft die Eltern in ihrem letzten Willen ausdrücklich verboten haben, Gläubiger und Schuldner der Pupillen; auch Juden, wenn ſie als Vormünder über Chriſten beſtellt werden ſollen, der Ehemann rückſichtlich der Altersvormundſchaft, oder

einer solchen förmlichen Verwaltungsvormundschaft über seine Frau, unter welcher jedoch nicht die Geschlechtsvormundschaft zu verstehen ist. Dagegen sind von der Vormundschaft noch ausgeschlossen diejenigen, welche in solchen Amts- oder Pflichtverhältnissen stehen, daß, wenn sie noch eine Vormundschaft dazu übernehmen, die Erfüllung der einen oder andern Pflicht beeinträchtigt würde; hierher gehören z. B. Soldaten, Mönche, Bischöfe u. s. w.

2) Die freiwilligen Entschuldigungsgründe. Dies sind solche, deren sich ein zur Vormundschaft Berufener bedienen kann, um davon frei zu werden, wenn er will. Nach römischem Rechte gehörten zu dieser Kategorie gewisse Privilegien für einzelne Aemter, im heutigen Recht sind diese Privilegien streitig gemacht; ferner ist ein solcher Entschuldigungsgrund: zu große Beschwerde, welche aus einer Vormundschaft entsteht; die bereits erfolgte Uebernahme von 3 Vormundschaften, große Armuth, Krankheit, zu hohes Alter, Unkunde im Lesen und Schreiben; Entfernung des Aufenthaltsorts, in welchem der Vormund lebt, von demjenigen, wo der Mündel sich befindet; eine mit landesherrlicher Erlaubniß vorgenommene Veränderung des Wohnorts. Es kommt auch vor, daß bei größeren Vormundschaften für die Verwaltung der Güter, die in großer Entfernung auseinander liegen, mehrere Vormundschaften bestellt werden.

Die Pflichten eines Vormundes sind verschieden, je nachdem sie selbst in Bezug auf ihre Wirksamkeit entweder verwaltende Vormünder sind, d. h. die Vormundschaft selbst verwalten, oder Ehrenvormünder, welche nicht selbst an der Verwaltung theilnehmen, sondern nur über die verwaltenden Vormünder die Aufsicht führen; oder Vormünder, welche wegen der Kenntniß der Angelegenheiten des Pupillen dazu an-

geſtellt ſind, daß ſie den verwaltenden die nöthige Auskunft, Rath und Belehrung geben können.

Wenn die Verwaltung einer Tutel mehreren übertragen wird, ſo daß ſie gemeinſchaftlich verantwortlich ſind, wenn ſie auch nicht gemeinſchaftlich die eigentliche Verwaltung führen, ſo nennt man ſie Geſammtvormünder (contutores); wenn dagegen mehrere für einzelne Theile der Verwaltung ernannt worden ſind, z. B. Lehnsvormünder, Vormünder für die entlegenen Grundſtücke, ſo nennt man dieſe Theilungsvormünder; dieſes ſind diejenigen, welche bloß ernannt werden, um bei der Erbtheilung die Rechte der Mündel zu vertreten. — Der Rechtsgrundſatz für das Vormundſchaftsweſen iſt in dem Satz enthalten: Tutores et curatores loco domini habentur, Vormünder oder Curatoren treten an die Stelle des Herrn (des Familienhauptes). Sofort nach ſeiner Ernennung muß ſich der Vormund vom betreffenden Gericht beſtätigen laſſen. Hiernächſt muß der verwaltende Vormund ein vollſtändiges Inventarium über das Vermögen ſeines Mündels anfertigen, welches nun zur Grundlage der Rechnungslegung dient.

Was nun die Verwaltung des vormundſchaftlichen Amtes anbetrifft, ſo iſt dieſe theils eine der Erziehung gewidmete Sorgfalt, theils eine Verwaltung des Vermögens. Jene Sorge für das geiſtige und leibliche Wohl des Mündels beſteht in der Verpflichtung, demſelben eine ſeinem Stande und dem Stande ſeiner Eltern gemäße Erziehung angedeihen zu laſſen; er muß dafür ſorgen, daß ihm in Fällen der Krankheit ärztliche Hülfe werde, daß er zur Reinlichkeit angehalten, in guten Sitten befeſtigt, zur Wahrheitsliebe und Pünktlichkeit gewöhnt, kurz daß an ihm durch Lehre und Beiſpiel Alles gethan werde, damit er zu einem tüchtigen Menſchen, zu einem brauchbaren Gliede der Geſellſchaft gebildet werde. So weit ſie

mit der Verwaltung des Vermögens in Beziehung stehen, können die Vormünder Veräußerungen vornehmen, vorausgesetzt, daß dies zum Vortheil der Pflegebefohlenen gereicht; allein sie können nichts verschenken, auch ohne Erlaubniß des Gerichts nichts veräußern, was zum Fonds des Vermögens gehört; wohl aber dürfen sie nöthigen und nützlichen Falles etwas verpfänden, schuldige Zahlungen leisten, im Namen der Bevormundeten Prozesse führen, ohne dazu eines Mandatars oder eines Mandats zu bedürfen, nur wenn der Pflegebefohlene Kläger ist, bedarf es einer Erlaubniß zur Klage Seitens des Obervormundes (venia agendi). Der Vormund kann dem Gegner einen Eid zuschieben, auch sich mit ihm vergleichen, sobald ihm vom Obervormunde ein Vergleichsdekret ausgestellt ist, d. h. die Erlaubniß, einen solchen anzubieten oder anzunehmen. Es ist ihm gestattet, Gelder anzunehmen. Wenn ein Vormund erst als zweiter Vormund eintritt, wenn ihm also schon einer vorangegangen war, so muß er von diesem eine vollständige Rechnungsablage mit sämmtlichen Belägen einfordern, und ebenso die Herausgabe des vollen Vermögensbestandes. Alle dem Verderben ausgesetzten Gegenstände muß er zu möglichst hohem Preise veräußern, die nöthigen Reparaturen an dem Eigenthume des Mündels vornehmen lassen, und es überall vor Schaden zu behüten suchen. Ausstehende Forderungen ist er einzuziehen verpflichtet, wenigstens muß er dahin sehen, daß sie sicher gestellt sind und nicht verloren gehen können. Wenn die Einkünfte nach Abzug des zum Unterhalte Bedürftigen noch einen Ueberschuß gewähren, muß er dafür sorgen, daß er nutzbar und ohne Gefahr des Verlustes untergebracht werde, oder denselben beim Gerichte deponiren. Sind solche Ueberschüsse bei Antritt der Vormundschaft schon vorhanden, so muß die Deposition oder Unterbrin-

gung binnen sechs Monaten erfolgen, und wenn sie sich im Laufe der Tutel ergeben, binnen zwei Monaten. Wenn mehrere Vormünder gemeinschaftlich die Verwaltung des Vermögens haben, also contutores sind, so kann jeder allein gültig handeln, vorausgesetzt, daß das Geschäft kein solches ist, welches die Vormundschaft selbst aufheben würde, und wenn nicht der Vater im Testamente die Verwaltung an die Zustimmung eines bestimmten Vormundes gebunden hat. In diesen Fällen haften die Vormünder in solidum, so daß jeder Vormund, wenn er auch einem seiner Mitvormünder die Verwaltung, selbst gegen Caution, aufgetragen hat, doch für selbstverwaltend (Tutor gerens) angesehen wird und dafür verhaftet bleibt. Wenn die Vormünder auch selbst gar nicht verwaltet haben, sind sie doch verantwortlich, nur steht dann jedem, wenn alle solvent sind, das Beneficium divisionis, d. h. die Rechtswohlthat, eine Theilung des etwaigen Schadens zu verlangen, zu. Sind dagegen von der Obrigkeit oder im Testamente die einzelnen Geschäfte unter die Vormünder vertheilt, so steht jeder nur für das ihm speciell übertragene Geschäft. Ehrenvormünder dürfen sich in die Verwaltung nicht mischen, wenn ihnen das nicht von der vormundschaftlichen Behörde ausdrücklich gestattet ist. Wegen schlechter Verwaltung kann ein Vormund seines Amtes entsetzt werden, und verliert demzufolge auch das Recht, künftig wieder zu einer Vormundschaft zugelassen zu werden. Sobald entweder durch die Mündigkeitserklärung, oder durch den Tod des Bevormundeten, oder auch durch Uebertragung auf einen Andern die Tutel beendet ist, so muß der Vormund vollständige Rechnung legen; in dem letztern Falle muß er, vorausgesetzt, daß das Mündel sein Vermögen noch nicht selbst verwalten kann, bei dem vorgesetzten Gericht die Bestellung eines neuen Vormundes beantragen, zu-

gleich aber auch die calculatorische Prüfung seiner Rechnungsablegung, dann muß er das gesammte Vermögen seines Mündels herausgeben. Sollte der Fall vorkommen, daß der Vormund eine falsche Rechnung eingereicht, oder gar das Vermögen des Mündels unterschlagen hätte, so wurde nach römischem Rechte gegen ihn die Actio rationibus distrahendis angestellt, wonach er das Doppelte des Desideits oder des Unterschlagenen zu ersetzen hatte. Die Hauptklage aber gegen einen Vormund, der nicht alle seine Pflichten pünktlich befolgt hatte, ist die sogenannte Vormundschaftsklage, die Actio tutelae directae, auch Actio tutelae judicium oder arbitrium tutelae genannt; diese geht auf Ablegung der Vormundschaftsrechnung, Herausgabe des Vermögens des Pupillen, und Ersatz des verantwortlich zugefügten Schadens. Ist der Vormund ungehorsam, verweigert er die Herausgabe des Vermögens, so wird er möglicher Weise durch Zwangsmaaßregeln zur Ableistung eines Manifestationseides angehalten.

Nach dem preußischen Rechte kommen auch bei den verschiedenen Arten der Vormundschaft, rücksichtlich der dieselbe bestellenden Behörden, der Rechte und Pflichten der Vormünder, der Entschuldigungsursachen und der Gründe, der Beendigung, im Allgemeinen dieselben Grundsätze zur Anwendung, wie im gemeinen deutschen Rechte, nur geht die preußische Gesetzgebung specieller auf einzelne Fälle ein, und ertheilt für dieselben einzelne Bestimmungen, die jedoch hier nicht alle aufgenommen werden können. Abweichend von den Grundsätzen des sächsischen Rechts ist hauptsächlich die Bestimmung des preußischen Rechts, daß es dem Vater, der seinen Kindern mehr als den Pflichttheil hinterläßt, gestattet, in einem gerichtlich erklärten oder gerichtlich niedergelegten letzten Willen einen darin ernannten Vormund fast von jeder Con-

currenz des Staates bei Führung der Vormundschaft zu befreien. Er kann einen solchen Vormund von der Nothwendigkeit, Caution zu stellen, entbinden, er kann ihm die unbeschränkte Verwaltung der Mobilien, baaren Gelder, Kapitalien und Grundstücke übertragen, ihm die Führung von Prozessen, Abschließung von Vergleichen, Veräußerung und Erkaufung von Gütern, Anlegung und Fortsetzung von kaufmännischen Geschäften, Antretung und Anschlagung von Erbschaften ꝛc. gestatten, ohne daß er dabei an die sonst nöthige gerichtliche Zustimmung gebunden ist, ja er kann ihn sogar der Nothwendigkeit, Rechnung abzulegen, überheben. Die zuständige richterliche Behörde führt dann nur eine allgemeine Aufsicht, sie bestätigt ihn bloß als Vormund, die ihm testamentarisch zugestandenen Befreiungen von den gesetzlichen Bestimmungen werden in der Bestallungsurkunde (Tutorium) ausgedrückt, und nur bei Veräußerung von Immobilien hat er die für die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Veräußerung sprechenden Gründe dem Gerichte zur Prüfung mitzutheilen, dieses aber darf seine Prüfung nur auf die Angaben des Vormundes erstrecken. Der Vormund, muß, wenn sich der Mündel verheirathen will, um seine Einwilligung angegangen werden; benutzt er selbst Gelder des Unmündigen, so muß er dafür 8 pCt. Zinsen geben, und schon bei Dispositionen über 50 Thaler, z. B. vorzunehmenden Reparaturen, hat er die Einwilligung des Gerichts einzuholen. Die Vormundschaft endigt sich mit dem 24sten Jahre, doch kann ein 18jähriger Pflegebefohlener verlangen, daß der Vormund ihn von erheblichen Vorfällen, welche die Substanz des Vermögens oder Hauptveränderungen in dessen Verwaltung betreffen, unterrichte und seine Meinung darüber vernehme; auch kann einem Pflegebefohlenen, nach erfülltem 20sten Lebensjahre, der von den Ver-

einer solchen förmlichen Verwaltungsvormundsch
über seine Frau, unter welcher jedoch nicht die
schlechtsvormundschaft zu verstehen ist. Dagegen
von der Vormundschaft noch ausgeschlossen diejeni
welche in solchen Amts- oder Pflichtverhältnissen ste
daß, wenn sie noch eine Vormundschaft dazu über
men, die Erfüllung der einen oder andern Pflich
einträchtigt würde; hierher gehören z. B. Solda
Mönche, Bischöfe u. s. w.

2) Die freiwilligen Entschuldigungsgrü
Dies sind solche, deren sich ein zur Vormundsch
Berufener bedienen kann, um davon frei zu wer
wenn er will. Nach römischem Rechte gehörte
dieser Kategorie gewisse Privilegien für einzelne P
ter, im heutigen Recht sind diese Privilegien sta
gemacht; ferner ist ein solcher Entschuldigungsgr
zu große Beschwerde, welche aus einer Vormundsch
entsteht; die bereits erfolgte Uebernahme von 3 V
mundschaften, große Armuth, Krankheit, zu h
Alter, Unkunde im Lesen und Schreiben; Entfern
des Aufenthaltsorts, in welchem der Vormund
von demjenigen, wo der Mündel sich befindet;
mit landesherrlicher Erlaubniß vorgenommene W
änderung des Wohnorts. Es kommt auch vor,
bei größeren Vormundschaften für die Verwaltung
Güter, die in großer Entfernung auseinander lie
mehrere Vormundschaften bestellt werden.

Die Pflichten eines Vormundes sind verschie
je nachdem sie selbst in Bezug auf ihre Wirksam
entweder verwaltende Vormünder sind, d. h.
Vormundschaft selbst verwalten, oder Ehrenvorm
welche nicht selbst an der Verwaltung theilnehm
nur über die verwaltenden Vormünder
führen; oder Vormünder, welche wegen
niß der Angelegenheiten des Pupillen dazu

überlassen werden, mit der rechtlichen Folge, daß der Unmündige bis zur Höhe dieses Nutzungsbetrages verbindliche Kontrakte abschließen kann. Die Volljährigkeit tritt in Oestreich mit vollendetem 21sten Jahre ein; es kann aber ohne Unterschied des Geschlechts mit vollendetem 20sten Jahre ein Pflegebefohlener um Volljährigkeitserklärung (Nachsicht des Alters, venia aetatis) ansuchen; sie wird vom Vormundschaftsrichter selbst nach eingeholtem Gutachten des Vormundes und der nächsten Verwandten ertheilt, und hat ganz gleiche rechtliche Wirkung mit der wirklich erreichten Volljährigkeit. Wird einem Minderjährigen der Betrieb einer Handlung oder eines Gewerbes von der politischen Behörde gestattet, so liegt in dieser Verstattung zugleich die Volljährigkeitserklärung. Eine Geschlechtsvormundschaft kennt auch das östreichische Recht nicht.

Wir kommen nun zu einer andern Art Verwaltung, zu der der Staatsschulden. Ehe wir speciell von den organischen Gesetzen sprechen, die namentlich in Preußen in dieser Beziehung zur Geltung kommen, wollen wir noch einen kurzen Blick übersichtlich auf das Staatsschuldenwesen werfen.

Staatspapiere, Staatseffekten, öffentliche Fonds, sind Schulddokumente, die von ganzen Staaten (oder auch nur einzelnen Provinzen) bei Gelegenheit öffentlicher Anleihen verausgabt werden. Diese Papiere haben, je nachdem die Anleihe direkt oder durch Vermittelung von Banquierhäusern bewerkstelligt wurde, eine sehr verschiedenartige Einrichtung und führen dem zufolge auch verschiedene Namen. Sie bieten nicht nur dem Kapitalisten, der sie kauft, um einen sichern Zinsgenuß zu haben, mancherlei Vortheile, sondern geben auch im Banquier- und Wechselgeschäft, in Folge der Veränderlichkeit ihres Werthes auf dem Geldmarkte, zu vielfältigem Ver-

kehre, der jedoch auch in Hasardspiel ausartet, Veranlassung. Dieser Verkehr ist Ursache geworden, daß sich Staatspapiere, die sonst nur im Inlande bekannt und beglaubigt waren, in die weitliegendsten Gegenden verbreiteten, so daß jetzt das Geschäft damit sehr zusammengesetzt geworden ist und nicht nur genaue Sachkenntniß, sondern auch Vorsicht und Klugheit erfordert. Man kann die Staatspapiere eintheilen: 1) in Bezug auf die Form: a) in einfache Staatsobligationen, meist au porteur, d. h. auf den Inhaber, seltener auf den Namen gestellt. Der Verkauf der Obligationen au porteur besteht in nichts als dem Austausche des Geldes gegen die Papiere, diejenigen aber, die auf den Namen gestellt sind, müssen, wo nicht gerichtlich cedirt, doch girirt werden, wie dies nun gerade bei der einen oder andern Papiersorte vorgeschrieben ist; — b) in Inscriptionen. Diese sind nur in England, Frankreich, Rußland, Spanien und Neapel üblich. Dort nämlich ist jeder Staatsgläubiger einzeln in ein großes Schuldbuch eingetragen, und von dieser Eintragung erhält er eine Kopie, welche Inscription genannt wird und auf seinen Namen gestellt ist. Verkäufe solcher Papiere müssen durch Uebertragung auf den Namen des Käufers, in der Regel durch Vermittelung eines Mäklers, bewerkstelligt werden. In neuerer Zeit hat man indeß, theils um diese Weitläufigkeit zu umgehen, theils aber auch, um solchen Inscriptionen den Weg in das Ausland zu eröffnen, größere Summen auf ein Mal an irgend ein großes Banquierhaus übertragen, wogegen dieses Certificate au porteur ausgiebt. Diese Certifikate können indeß mit leichter Mühe beim Banquier gegen die Originalinscription vertauscht werden; — c) in Partialobligationen. Schließt nämlich eine Regierung eine Anleihe mit einem Banquierhause ab, so stellt sie demselben eine Hauptschuldverschreibung über die ganze

Darlehnssumme aus, und ertheilt dagegen dem Banquier das Recht, kleinere, sogenannte Partiale in Circulation zu setzen; — d) in Loose oder Prämienscheine, d. h. solche Schuldscheine, deren Kapital und Zinsen durch lotterieähnliche Verloosungen getilgt werden.

Man kann die Staatspapiere ferner eintheilen: 2) in Bezug auf die Zinsen. Da giebt es a) unverzinsbare. Diese rühren meist aus einem früher zerrütteten gewesenen Schuldenwesen her; der Staat erkennt zwar diesen Theil der Staatsschuld an, hat ihn aber vor der Hand als passive Schuld gewöhnlich mit dem Versprechen ausgesetzt, ihn durch jährliche Ziehungen allmählig in die active oder verzinsliche Schuld einzuloosen; — b) verzinsliche. Diese Verzinsung geschieht meist halb-, selten einjährig oder vierteljährig, und wird durch Einziehung von Zinsleisten oder Coupons bewerkstelligt, die der Staat zu je 6, 8 oder 12 auf ein Mal den Inhabern der Schuldokumente im Voraus verabreicht. Sind diese Coupons endlich eingezogen, so wird, entweder gegen die Vorzeigung der Obligation selbst, oder gegen Verabreichung eines Talon, ein neuer Zinsbogen verabreicht. Für die ausländischen, in fremden Valuten ausgestellten Papieren bezahlen gewöhnlich die Banquiers die Zinsen zu bestimmten oder veränderlichen Cursen, gewöhnlich zu dem Preise kurzer Wechsel; — c) in Loose, wo statt der Zinszahlung alljährliche Gewinnverloosungen stattfinden, worüber jedesmal bestimmte Pläne vorhanden sind; — d) in Loose, wo außer eines meist geringen Zinses auch noch Gewinnverloosungen stattfinden. — Die Verausgabung von Promessen durch Banquierhäuser, wodurch man, ohne Inhaber von wirklichen Loosen zu sein, an den Verloosungen, wie an einer Lotterie Theil nehmen

kann, hat mit dem Staatspapierwesen selbst nichts zu schaffen.

Ferner sind die Papiere verschieden: 3) wegen der Art der Tilgung. Obligationen auf den Namen sind gewöhnlich kündbar von Seiten des Staats, so wie denn überhaupt ein wohlorganisirter Staat die Kündigung sich allein vorbehalten muß. Diese Kündigung kann bei Obligationen au porteur entweder total, oder partiell sein. Im erstern Falle soll die ganze Anleihe auf ein Mal, im letztern in einzelnen Raten, meist durch jährliche Einlösungen einer gewissen Summe getilgt werden. Die Größe dieser jährlichen Tilgungssumme ist entweder ein für alle Mal im Programm der Anleihe festgesetzt worden, oder die Regierung hat sich darüber freie Hand vorbehalten, oder sie hat einen regelmäßigen, durch Hinzurechnung der jährlichen Zinsersparnng anwachsenden Tilgungsfonds begründet. Mit einer solchen Tilgung ist immer eine, im Lande schon gesetzlich bestimmte Verjährungsfrist verbunden, nach Ablauf welcher zur Rückzahlung vom Inhaber nicht präsentirte Obligationen als verjährt und ungültig angesehen werden. (In Preußen ist sie 4 Jahre, in Sachsen 3 Jahre für nicht eingeforderte Zinsen, und 31 Jahre 6 Wochen 3 Tage für die Kapitalien.) Es giebt aber auch Staatsschulden, die nie gekündigt und ewige Renten genannt werden. Dieser entledigt sich der Staat durch Aufkauf von Effekten zum Börsencurs; indem er dann die Zinsen für die aufgekauften Summen bezieht, vermehrt er zwar seinen Tilgungsfonds immer mehr, ist aber auch, wenn er viel tilgt, der Gefahr ausgesetzt, die Papiere im Cours sehr steigen zu sehen, was ihm natürlich nur nachtheilig sein kann. — Eine dritte Art von Schulden sind die sogenannten Annuitäten, die so eingerichtet sind, daß der Inhaber jährlich zwar einen weit höheren Zins genießt, daß aber auch durch

diese Rente selbst, nach einer gewissen Reihe von Jahren, das Kapital selbst mit getilgt wird. — Eine vierte Art der Classificirung ist die Bezugnahme auf die Sicherheit, die bei der Anleihe zum Grunde gelegt wurde. Im Allgemeinen unterscheidet man die fundirten (consolidirten) Schulden von den unfundirten und schwebenden Schulden. Unter fundirten Schulden versteht man eigentlich die, welche durch besondere Unterpfänder verbürgt sind; indeß haben solche Verpfändungen, die ja die Gläubiger nie die Macht haben geltend zu machen, in der Regel nur Werth auf dem Papiere; daher ist man zufrieden, wenn die öffentliche Schuld als fundirt vom Staate (und von den Landständen, wo deren sind) anerkannt, für Tilgung und Zinsen ein bestimmter Zweig der öffentlichen Einnahmen angewiesen und über den Haushalt der Schuld öffentlich Rechnung geführt wird. Ist dies nicht der Fall, so betrachtet man die Schuld als unfundirt, wie dies z. B. bei den schwebenden Schulden der Fall ist, die meist von den Regierungen deshalb gemacht werden, um die Staatsausgaben, trotz eines Zurückbleibens der Einnahmen, regelmäßig bestreiten zu können. Ferner kann man auch noch die ausländischen von den inländischen unterscheiden. Beim Kaufe der ersteren, in so fern sie in einer andern Valuta ausgestellt sind, als die inländischen, muß man wissen, zu welchem Cours die fremde Valuta in die inländische umgerechnet zu werden pflegt. In der Regel ist für die gangbaren fremden Papiere, um der Unannehmlichkeit einer doppelten Cours-Ungewißheit (der des Papiers nämlich und der Münze) zu entgehen, ein für alle Mal ein fester Reductionswerth angenommen; so gilt z. B. für die spanischen Papiere ein Piaster in Amsterdam 2½ Fl. holl. Ct., in Berlin 1⅔ Thlr., in Paris 5 Frs. 40 C., in Hamburg 3 Mark Banco, in Frankfurt a. M. 2½ Fl. 24Gulenfuß.

Zunächst theilen wir nun die organischen Gesetze über die Verwaltung des Staatsschuldenwesens für Preußen mit. Diese sind folgende:

1) Verordnung wegen der künftigen Behandlung des gesammten Staatsschuldenwesens, vom 17. Januar 1820.

Die bekannten Ereignisse der letztern Zeit, so wie die Mannigfaltigkeit der daraus hervorgegangenen Verpflichtungen, haben Uns von dem wegen Regulirung des gesammten Staatsschuldenwesens in dem Finanzgesetze vom 27. October 1810 gestellten Ziele bis jetzt entfernt gehalten. Es sind zwar neben anderen großen Aufopferungen die Verheißungen dieses Gesetzes nicht nur rücksichtlich der regelmäßigen Abtragung der laufenden und der Auszahlung der rückständigen Zinsen, sondern auch der Konsolidirung und Tilgung der dazu zunächst geeigneten Schulden selbst, in so weit es möglich war, bereits in Erfüllung gebracht, und obgleich wegen der Menge der noch vorzunehmenden Ermittelungen eine vollständige Uebersicht der gesammten Staatsschuld früher nicht verschafft werden konnte, so haben Wir doch schon durch Unsere Ordre vom 7. Mai 1818 die Bildung eines Tilgungsfonds von Einer Million Thaler jährlich zur Einlösung der Staatsschuldscheine angeordnet. Wir sind nunmehr von dem gesammten Schuldenzustande des Staats unterrichtet, und haben daher beschlossen, selbigen zur öffentlichen Kenntniß zu bringen. Wir hoffen dadurch und durch die von Uns beabsichtigte künftige Unterordnung dieser Angelegenheit unter die Reichsstände das Vertrauen zum Staate und zu seiner Verwaltung zu befestigen, und Unsern aufrichtigen Willen, allen Staatsgläubigern gerecht zu werden, um so unzweideutiger an den Tag zu legen, als Wir zugleich wegen Sicherstellung, so wie wegen regelmäßi-

ger Verzinsung und allmähliger Tilgung aller Staatsschulden, das Nöthige unwiderruflich hiermit festzusetzen:

I. Nach dem von Uns vollzogenen Staatsschuldenetat betragen die von Unseren Vorfahren und in den verhängnißvollen Zeiten Unserer Regierung zum wahren Bedürfnisse und zur Erhaltung des Staats entweder bereits gemachten oder, in so weit die Verbriefung noch nicht erfolgt ist, noch zu machenden verzinslichen allgemeinen Staatsschulden die Summe von „Einmalhundert und Achtzig Millionen Ein und Neunzig Tausend Siebenhundert und Zwanzig Thalern“. Diese Schulden sollen nicht nur von Uns, sondern auch von Unseren Nachfolgern in der Krone bis zu ihrer endlichen Tilgung unausgesetzt als Lasten des Staats und aller im Staatsverbande befindlichen Glieder betrachtet werden.

II. Wir erklären diesen Staatsschuldenetat auf immer für geschlossen *). Ueber die darin angegebene Summe hinaus darf kein Staatsschuldschein oder irgend ein anderes Staatsschuldendokument ausgestellt werden. Sollte der Staat künftighin zu seiner Erhaltung oder zur Förderung des allgemeinen Besten in die Nothwendigkeit kommen, zur Aufnahme eines neuen Darlehns zu schreiten, so kann solches nur mit Zuziehung und unter Mitgarantie der künftigen reichsständischen Versammlung geschehen.

III. Für die sämmtlichen jetzt vorhandenen und in dem von Uns vollzogenen Etat angegebenen Staatsschulden und deren Sicherheit, in so weit letztere nicht schon durch Spezialhypotheken gewährt ist, garantiren Wir hierdurch für Uns und Unsere Nachfolger in der

*) Daß diese für alle Zukunft gegebene Erklärung gegen die Nothwendigkeit der fortgeschrittenen Entwickelung nicht in Kraft bleiben konnte, beweist die neueste Geschichte.

Krone mit dem gesammten Vermögen und Eigenthume des Staats, insbesondere mit den sämmtlichen Domänen, Forsten und säkularisirten Gütern im ganzen Umfange der Monarchie, mit Ausschluß derer, welche zur Aufbringung des jährlichen Bedarfs von 2,500,000 Rthlrn. für den Unterhalt Unserer Königlichen Familie, Unsern Hofstaat und sämmtliche Prinzliche Hofstaaten, so wie auch für alle dahin gehörige Institute ꝛc., erforderlich sind.

IV. Die regelmäßige Verzinsung dieser Schulden nach dem in den Dokumenten bestimmten Zinsfuße erfolgt in denselben Raten und aus denselben Kassen und Instituten, wie bisher. Sollten Wir es in der Folge angemessen finden, Zinszahlungen, die gegenwärtig nur im Inlande erfolgen, auch auf auswärtigen Handelsplätzen leisten zu lassen, so behalten Wir Uns vor, die Staatsschulden-Verwaltungsbehörde anzuweisen, solches durch die Seehandlung zu bewirken.

V. Zur allmähligen Abtragung aller verzinslichen Schulden — in so weit solche nicht schon wie bei den Anleihen im Auslande durch besondere Verträge, bei denen es sein unabänderliches Bewenden behält, anderweit festgesetzt ist — bewilligen Wir für immer Ein Procent jährlich von der gegenwärtigen Höhe des Schuldkapitals zu einem allgemeinen Tilgungsfonds. Diesem Fonds treten auch die aus der allmähligen Abtragung der Schuld entstehenden Zinsersparnisse hinzu, und zwar: a) bei den alten kurmärkschen landschaftlichen Obligationen im Etat I. Litt. b. dem für dieselben angelegten besondern Tilgungsplane gemäß, ohne Unterbrechung bis zur erfolgten gänzlichen Kapitalstilgung; eben so b) bei den im Etat I. Litt. c. aufgeführten, besonders verbrieften Schulden, unbeschadet des den resp. Gläubigern bei dieser Gattung von Schulden etwa zustehenden Kündigungsrechts. Dagegen aber findet c) bei

den übrigen Schulden im Etat I. Litt. d. e. f. das Hinzutreten der aus der allmähligen Kapitalstilgung entstehenden Zinsersparniß nur in bestimmten Fristen statt; zunächst in den Jahren 1820 bis 1822, jedoch mit Hinzurechnung der durch die Schuldentilgung in den Jahren 1818 und 1819 schon erlangten Zinsersparnisse; vom 1. Januar 1823 ab aber immer in Zeitabschnitten von 10 auf einander folgenden Jahren, um so den Bedarf zur Verzinsung von Zeit zu Zeit vermindern und dadurch Unseren Unterthanen bei Entrichtung der Abgaben nach und nach Erleichterungen gewähren zu können.

VI. Ungeachtet nach Unserer Verordnung vom 27. October 1810, und selbst nach dem Inhalte der Staatsschuldscheine, die Tilgung der Staatsschulden durch successive Verloosung erfolgen sollte, so hat doch diese Maßregel in ihrer zeitherigen Ausführung weder den Absichten des Staats, noch den Erwartungen der Gesammtheit der Staatsgläubiger entsprochen, und finden Wir Uns daher bewogen, hiermit festzusetzen: daß die im Etat Tit. I. Litt. b. c. d. e. aufgeführten Staatsschuldendokumente, so weit das festgesetzte Amortisationsquantum und die Zinsenersparungen ausreichen, vorläufig nicht verlooset, sondern, so wie es in den Jahren 1818 und 1819 Rücksichts der Staatsschuldscheine mit günstigem Erfolge geschehen ist, jährlich aufgekauft, eine Verloosung von Seiten der Staatsschulden-Verwaltungsbehörde aber erst dann eingeleitet werden soll, wenn die resp. Schuldokumente an der Börse oder sonst nicht mehr unter dem Nennwerthe aufgekauft werden können.

VII. Zur regelmäßigen Verzinsung und Tilgung überweisen Wir hiermit: 1) die sämmtlichen Domänen- und Forstrevenüen mit Rücksicht auf die Bestimmungen zu III., 2) den Erlös aus dem von jetzt ab nur gegen baares Geld zu bewirkenden Verkaufe von

Staatsgütern oder Ablösungen von Domanialrenten, Erbpachtgeldern und anderen Grundabgaben, Zinsen, Zehnten, Dienſten ꝛc., und 3) die Salzrevenüen, ſo viel davon zur ausreichenden Ergänzung des Staatsſchuldentilgungs-Kaſſenbedarfs erfordert wird. Die Einzahlung dieſer Fonds geſchieht von den Provinzialkaſſen unter Verantwortlichkeit der denſelben vorgeſetzten Behörden ohne die geringſte Verkürzung in monatlichen Raten direkt an die Staatsſchulden-Tilgungskaſſe. Vom 1. Januar 1820 ab kann die Verausgabung vorſtehender Intraden Seitens der Provinzialkaſſen nur durch Quittungen der ebengenannten Kaſſe rechnungsmäßig juſtifizirt werden. Von demſelben Zeitpunkte ab können nur die bei den nach 2. für Veräußerungen von Staatsgütern, Ablöſungen ꝛc. zu leiſtenden Zahlungen als gültig anerkannt werden, welche von der in den folgenden Abſchnitten näher zu bezeichnenden Staatsſchulden-Verwaltungsbehörde beſcheinigt worden. Die bisher beſtandene Generaldomänen-Veräußerungskaſſe hört mit dem 1. Januar 1820 gänzlich auf, und die bei derſelben verbliebenen Einnahmereſte gehen hiernach ganz zu dem Staatsſchulden-Verwaltungsfonds über.

VIII. Unſer Staatsrath hat bei Gelegenheit ſeines wegen der Verordnung über die rechtliche Natur der Domänen in den neuen und wieder eroberten Provinzen abgegebenen Gutachtens vom 30. Juni 1818 bereits darauf angetragen, daß bei der fernern Ausführung des Domänenverkaufs eine beſondere Behörde niedergeſetzt werde, welcher die Verbindlichkeit obliege, für die Verwendung der Kaufgelder zur Schuldentilgung zu ſorgen. In Berückſichtigung dieſes Antrages und zur Ausführung der in gegenwärtiger Verordnung enthaltenen Beſtimmungen ſetzen Wir daher eine von den übrigen Staats- und Finanzverwaltungen ganz abgeſonderte Behörde unter der Benennung

„Hauptverwaltung der Staatsschulden“ hiermit ein.

IX. Diese Behörde soll aus Einem Präsidenten und Vier Mitgliedern bestehen. (Folgen die Namen der ersten Mitglieder.) In Zukunft und beim Abgange des Präsidenten oder Eines dieser Mitglieder werden Uns von der künftigen reichsständischen Versammlung und bis zu deren Errichtung von dem Staatsrathe drei Individuen zur Auswahl eines derselben vorgeschlagen. Dem Präsidenten liegt die Leitung des Ganzen ob; außerdem aber haben die Mitglieder mit ihm gleiche Befugnisse und daher auch gleiche Verantwortlichkeit.

X. Diese Behörde ist Uns und der Gesammtheit der Staatsgläubiger dafür verantwortlich, daß nach II. weder Ein Staatsschuldschein mehr, noch andere Staatsschuldendokumente irgend einer Art ausgestellt werden, als der von Uns vollzogene Etat besagt. Ueber alle darin genannten Summen kann sie, in so fern solches noch nicht geschehen ist, Staatsschuldscheine, jedoch immer nur in der bisherigen Form, oder, Falls es bei den schon im Etat aufgenommenen, aber noch in der Festsetzung begriffenen Schulden nöthig werden sollte, andere Staatsschuldokumente ausfertigen. Wir behalten Uns indessen hierbei vor, bei jedem einzelnen Titel nähere Anweisung darüber zu ertheilen, an welche Behörden oder Personen die innerhalb der Etatssummen ausgefertigten Schuldokumente abgeliefert werden sollen.

XI. Sollte sich bei der für einzelne Schuldpositionen, dem Ministerio des Schatzes ferner obliegenden endlichen Feststellung ein Minderbedarf gegen die im Etat für dieselben vorläufig ausgeworfene Summe ergeben, so hat Uns die Staatsschulden-Verwaltungsbehörde das Kapital, sobald dessen Ersparniß feststeht, nebst den künftigen Zinsen vom nächsten Zahlungs-

termine ab, behufs der Bildung eines Staatsschatzes, in so weit zur Disposition zu stellen, als der Betrag desselben nicht zur Deckung etwaniger Erhöhungen bei der Festsetzung anderer Titel, die im Etat jetzt zu niedrig angenommen sein könnten, verwendet werden muß. Die bis zur wirklichen Ueberweisung des ersparten Kapitals aufgelaufenen Zinsen verbleiben dem allgemeinen Tilgungsfonds und sind, wenn es die Umstände erfordern, zur schnellern Ablösung der V. sub b benannten, besonders verbrieften Schulden vorzugsweise bestimmt.

XII. Die Staatsschulden-Verwaltungsbehörde ist ferner für die pünktliche Verzinsung und Tilgung der gesammten Staatsschulden nach der in den §§. IV. und V. gegebenen Vorschrift verantwortlich, und besonders verpflichtet, bei ihren Operationen auch den allgemeinen Staatskredit möglichst zu berücksichtigen.

XIII. Endlich ist die Staatsschulden-Verwaltungsbehörde verpflichtet, der künftigen reichsständigen Versammlung alljährlich Rechnung zu legen. Bis zur Einführung derselben tritt der Staatsrath an deren Stelle. Die Ertheilung der Decharge behalten Wir Uns nach Maaßgabe des Uns von ersterer, vorläufig aber von letzterem zu erstattenden Gutachtens vor.

XIV. Bis die reichsständische Versammlung zusammengetreten sein wird, soll statt ihrer eine Deputation des hiesigen Magistrats mit der Staatsschulden-Verwaltungsbehörde die eingelösten Staatsschuldendokumente alljährlich nach erfolgtem Rechnungsschlusse in gemeinschaftlichen Verschluß nehmen, und für deren abgesonderte und sichere Aufbewahrung bei dem Depositorio des Kammergerichts Sorge tragen. Vor der Niederlegung werden jedoch jedesmal die Nummern und Lettern der eingelöseten Dokumente zugleich mit der Rechnungslegung der

Verwaltungsbehörde zur öffentlichen Kenntniß gebracht werden.

XV. Der Präsident und die Mitglieder dieser Behörde werden wegen der vorstehenden zu übernehmenden Verpflichtungen, und daß sie bei ihrer Verwaltung nach keinen anderen, als den im gegenwärtigen Gesetze ausgesprochenen Grundsätzen verfahren wollen, durch Unsern Justizminister auf dem Kammergericht in Gegenwart einer Deputation des hiesigen Magistrats, der hiesigen Börsenvorsteher und der Aeltesten der Kaufmannschaft vereidet.

XVI. Die jetzt bei dem Ministerio des Schatzes bestehende Staatsschulden-Tilgungskasse wird mit dem Ausfertigungsbureau oder der sogenannten Kontrolle der Staatspapiere nebst ihrem Personale und Geschäften, der Staatsschulden-Verwaltungsbehörde überwiesen und unter deren ausschließlichen Befehl gestellt. Die Regulirung des Bedürfnißfonds dieser Behörde übertragen Wir hierdurch Unserm Staatskanzler, und überlassen es demselben, solche resp. durch Absetzung von dem bisherigen Etat des Schatzministerii zu bewirken.

XVII. Um der Staatsschulden-Verwaltungsbehörde zur Unterhaltung einer ordnungsmäßigen und übersichtlichen Buchführung alle nur möglichen Mittel zu gewähren, bei fortdauerndem vieljährigen Unterbleiben des Einziehens fälliger Zinsen von Seiten der Inhaber der Schuldokumente aber die Erreichung dieses Zweckes mit mannigfaltigen Schwierigkeiten verbunden ist, so finden Wir es unumgänglich nöthig, den Verjährungstermin bei Zinsrückständen von Staatsschuldokumenten vom Tage der Vollziehung dieser Verordnung ab, auf Vier Jahre von der Verfallzeit an gerechnet, hierdurch festzusetzen. Diese Festsetzung bezieht sich jedoch nicht bloß auf die von jetzt ab verfallenden, sondern auch auf die bisher ver-

fallenen und uneingezogen gebliebenen Zinsen, dergestalt, daß das Recht zur Einforderung von Zinsrückständen der letztgedachten Art mit dem 1. Januar 1824 ein- für allemal erloschen ist. Die auf solche Art verjährten Zinssummen fallen dem allgemeinen Tilgungsfonds zu, ohne daß von Seiten der Interessenten späterhin irgend ein Anspruch in dieser Beziehung rechtlich begründet werden kann.

XVIII. Außer den im §. I. benannten Schulden ist der Staat auch noch verpflichtet, die sogenannten unverzinslichen Schulden mit einer Summe von Eilf Millionen Zweihundert und Zwei und Vierzig Tausend Dreihundert und Sieben und Vierzig Thalern Courant, welche aus den in Cirkulation befindlichen Tresor- und Thalerscheinen, den von Uns traktatenmäßig übernommenen ehemaligen sächsischen Kassenbillets Litt. A. und aus einigen anderen Titeln entstanden sind, zu decken. Für jetzt ist nur zum Umtausche der bei der Cirkulation untauglich werdenden unverzinslichen Papiere der obenerwähnten Gattungen ein Quantum zum Etat gebracht worden, dessen künftiger Betrag jedoch nach dem jedesmaligen Bedürfnisse alljährlich festgestellt werden wird.

XIX. Es sind ferner noch die im Etat angemerkten, zum größten Theile mit den neu erworbenen oder wieder vereinigten Landestheilen oder in Folge der veränderten Staatsverwaltung auf Uns überkommenen Provinzial-Staatsschulden, welche sich auf den Passivetat der resp. Regierungs-Hauptkassen befinden, jedoch zur definitiven Feststellung ihres Betrages hin und wieder noch einer nähern Prüfung bedürfen, mit 25,914,694 Rthlrn. vorläufig ermittelt worden. Das Schatzministerium wird sich mit Feststellung derselben auch ferner beschäftigen, und bis diese vollendet ist, was im Laufe des Jahres 1820 geschehen muß, wird daſſelbe auch die Verzinsung mit den ihm dazu

auf dem Haushaltungsplane überwiesenen Mitteln bewirken. Nach erfolgter definitiver Feststellung des Betrages derselben sollen auch die Schulden dieser Art der allgemeinen Staatsschulden-Verwaltungbehörde überwiesen und Behufs ihrer gleichfalls einzuleitenden Amortisation, wo solche, wie bei den sächsischen Centralsteuer-Obligationen, nicht schon besteht, die näheren Bestimmungen von Uns erlassen werden.

XX. Bis zur Errichtung eines solchen Tilgungsfonds kann keine Kündigung von Seiten der Gläubiger angenommen werden. Solche wird nur in dem einzigen Falle nachgelassen, wenn Domänengüter ꝛc., welche diesen Schulden als Specialhypotheken namentlich verschrieben sind, für Rechnung des Staatsschulden-Tilgungsfonds veräußert werden. Dagegen müssen die auf den Provinzialetats stehenden Aktivkapitalien so viel als möglich eingezogen, besonders berechnet und nach Ablauf des Jahres 1820 mit Rücksicht auf die im §. 5 des Gesetzes vom 9. März vorigen Jahres enthaltene Bestimmung zur Befriedigung der resp. Gläubiger verwendet, oder aber dem künftigen Amortisationsfonds der Provinzial-Staatsschulden überwiesen werden.

XXI. Wenn einzelnen Provinzen und Kommunen verhältnißmäßige Aversionalzuschüsse zur Verzinsung und allmäligen Berichtigung ihrer resp. Provinzial- und Kommunal-Kriegsschulden, wozu im Etat Lit. f. Tit. I. bereits die nöthigen Mittel mit begriffen sind, gewährt werden, so finden Wir für nöthig, bei dieser, die Verwaltung des gesammten Staatsschuldenwesens umfassenden Verordnung, schon jetzt, an jene Bewilligung die Bedingung zu knüpfen, daß Hinsichts der Dotirung des Tilgungsfonds und der Amortisation der vorerwähnten Schulden keine den Gläubigern günstigere, als die in Absicht der allgemeinen

Staatsschulden im §. V. zu c. vorgeschriebenen Bestimmungen getroffen werden.

XXII. Indem Wir so für die hinreichende Sicherstellung, regelmäßige und pünktliche Verzinsung und allmälige Tilgung aller Staatsschulden ohne Ausnahme vollständig gesorgt haben, wollen Wir, daß das gesammte Staatsschuldenwesen unausgesetzt nach vorstehenden Bestimmungen verwaltet werde.

XXIII. Auf die pünktliche Befolgung dieser Verordnung in ihrem ganzen Umfange werden Wir Allerhöchst-Selbst unabläßlich wachen, so wie Wir denn auch alle dabei betheiligten Staatsbehörden für die unbedingte und pünktliche Ausführung derselben hierdurch verantwortlich machen.

2) Verordnung wegen Aufhebung des bisher unter der Benennung: Kurmärkische Landschaft, bestandenen Credit-Instituts des Staats und der Ritterschaft und Städte in den Marken. Vom 17. Januar 1820.

In Folge Unserer Verordnungen vom 27. und 28. Oktober 1810 über die Finanzen des Staats und über die neuen Consumtionssteuern ꝛc., ist die darin festgesetzte Einziehung einiger der Kurmärkischen Landschaft, zur Verzinsung und Berichtigung der für den Staat in älteren Zeiten aufgebrachten Kapitalien, überwiesenen Steuergefälle, gegen Gewährung der verheißenen Geldentschädigung aus Staatskassen, bereits in Ausführung gebracht worden. Das unter der Benennung „Kurmärkische Landschaft" bestandene Kreditinstitut des Staats und der Ritterschaft und Städte in den Marken hat hierdurch eine ganz veränderte Gestalt erhalten, und ist neben alleiniger Erhebung der Hufen- und Giebelschoßgefälle gegenwärtig nur darauf beschränkt, jene vom Staate gezahlten Entschädigungsgelder zu vereinnahmen und an die verschiedenen Interessenten zu verausgaben. Die

Zahlungen der Landschaft an ihre Gläubiger machen demnach schon jetzt in der Wirklichkeit einen integrirenden Theil der allgemeinen Finanzverwaltung des Staats aus, und um dieser die erforderliche Einheit zu geben, und Uns eine vollständige Uebersicht der gesammten Staatsschulden, Behufs deren richtiger Verzinsung und Tilgung, zu verschaffen, finden Wir Uns zu folgenden Bestimmungen veranlaßt:

§. 1. Das vorstehend erwähnte Kreditinstitut und somit auch die von demselben abhängigen, unter dem Namen der neuen Biergelds-, der Hufen- und Giebelschoß-, der Mahlaccise- und der Städtekasse bekannten Kassen, werden hierdurch für immer aufgehoben.

§. 2. Dagegen übernimmt der Staat alle Verpflichtungen des besagten Instituts und seiner nunmehr aufgehobenen Kassen ohne Ausnahme; und demzufolge werden die bisherigen Garants von allen aus den ausgestellten landschaftlichen Schuldverschreibungen — welche sich unter der Benennung: Alte Kurmärkische landschaftliche Obligationen, noch in Cirkulation befinden — ihnen obliegenden Verbindlichkeiten in ihrem ganzen Umfange hierdurch befreit.

§. 3. Von jetzt ab zieht der Staat alle dem aufgehobenen Institute bisher noch zuständig gewesenen Einkünfte und die demselben gehörigen Aktiva, es bestehen dieselben, worin sie wollen, jedoch lediglich zu dem Zwecke ein, um solche nicht bloß zur regelmäßigen Verzinsung der in Folge des §. 2 zu übernehmenden Schulden des Instituts, sondern auch zu der bis jetzt nur mangelhaft geschehenen Amortisirung derselben zu verwenden.

§. 4. Die Verwaltung des solchergestalt vom Staate zu übernehmenden Schuldenwesens des aufgehobenen Instituts wird von der für das gesammte Schuldenwesen des Staats durch das heute von Uns

besonders vollzogene Gesetz angeordneten Behörde geleitet werden. An diese Behörde haben sich sämmtliche Gläubiger des aufgehobenen Instituts und der von demselben abhängig gewesenen Kassen ohne Unterschied, sowohl wegen Erhebung der Zinsen, als der künftigen in dem vorgedachten Gesetze angeordneten Realisirung ihrer sogenannten alten kurmärkischen landschaftlichen Obligationen, zu wenden.

§. 5. Wiewohl nach Unserm Finanzedikt vom 27. Oktober 1810 sämmtliche Staatspapiere nur mit Vier vom Hundert verzinset werden, so soll doch die Verzinsung der in Folge dieser Verordnung vom Staate zu übernehmenden Schuld ferner wie bisher, nach dem in den ausgestellten Schuldverschreibungen stipulirten Zinsfuße, und zwar nach der bisherigen Observanz, in Courant erfolgen. Die Tilgung der Kapitalien wird in den in den einzelnen Dokumenten stipulirten Geldsorten bewirkt werden.

§. 6. Die Einziehung der dem Staate zurückfallenden Huf- und Giebelschoßgefälle wird durch die Provinzialbehörden und Beamten bei den übrigen Staatsabgaben mit bewirkt werden, so lange nicht — was bei Regulirung des Kriegsschuldenwesens der Kur- und Neumark und den demnächst vom Staate zu leistenden Zuschüssen vielleicht möglich werden dürfte — durch eine Vereinigung mit diesen Provinzen eine Abänderung bei Erhebung der genannten Abgaben eintritt.

§. 7. Die bei dem aufgehobenen Institute bisher ausschließlich angestellt gewesenen Verordneten und Beamten sollen, in so weit sie nicht bei der zu §. 4 erwähnten besondern Verwaltung fortbeschäftigt werden können, nach Maaßgabe ihrer Qualifikation und bei eintretender Gelegenheit mit ihrem jetzigen Diensteinkommen im Staatsdienste anderweit versorgt werden, und behalten dieselben bis dahin oder bis zu ihrer, nach den bestehenden allgemeinen Grundsätzen zu

bewirkenden Pensionirung ihr gegenwärtiges Gehalt als Wartegeld, jedoch mit der Verpflichtung, für dieses Wartegeld interimistische Beschäftigung ohne anderweite Entschädigung zu übernehmen. Die im Staatsdienste bereits befindlichen und nur nebenbei bei dem Institute beschäftigt gewesenen Verordneten und Beamten werden für den Verlust ihrer vielfältigen Besoldung vom Staate entschädigt; die Pensionairs desselben beziehen für die Dauer ihrer Lebenszeit die ihnen ausgesetzten Pensionen unverkürzt aus Unseren Staatskassen.

§. 8. Die sofortige Auflösung dieses Instituts und die Ueberweisung der verschiedenen Gegenstände an die vorstehend benannten Behörden überweisen Wir Unserm Minister des Innern.

§. 9. Uebrigens bezieht sich die durch vorstehende Verordnung festgesetzte Aufhebung des Kreditinstituts der Kurmärkischen Landschaft keineswegs auf die sonstigen ständischen Verhältnisse der Kur- und Neumark, worüber die näheren Bestimmungen alsdann erfolgen werden, wenn in Folge Unserer Verordnung vom 22. Mai 1815 die Festsetzung über die allgemeine Repräsentation zur Ausführung kommen werden.

3) Kabinetsorder an das Staatsministerium, betreffend den Staatshaushalt und das Staatsschuldenwesen, vom 17. Januar 1820.

Es ist höchst nöthig, daß die, wegen mannigfaltiger Schwierigkeiten bis jetzt ausgesetzt gebliebene endliche Regulirung des Staatshaushalts und des Schuldenwesens nicht länger aufgehalten werde. Ich habe Mir daher nicht nur die Verhandlungen der Kommission zur Untersuchung des Staatshaushalts vom Jahre 1817 und die von der Generalkontrolle für ein Jahr 1817—19 aufgestellten Verwaltungsübersichten, sondern auch die, über beides vorgenannte Ge-

genstände, hiernächst unter dem Vorsitze des Staatskanzlers gelieferten vollständigen Arbeiten vorlegen lassen, und auf den Mir hierüber gehaltenen ausführlichen Vortrag Folgendes beschlossen:

I. Der projektirte Haupt-Finanzetat über die jährlichen laufenden Einnahmen und Ausgaben, nebst sämmtlichen Verhandlungen der Haushalts-Untersuchungskommission vom Jahre 1817, so wie auch die neuern Arbeiten, welche über diesen Gegenstand unter dem Vorsitze des Staatskanzlers gemacht worden sind, nebst den von der Steuerregulirungs-Kommission in Folge der Steuergesetze vom 26. Mai 1818 und 8. Februar 1819 wegen einiger Abgabenerhöhungen entworfenen Verordnungen, sollen dem gesammten Staatsministerio sogleich vorgelegt, und von demselben berathen werden. Das Mir einzusendende Resultat werde Ich zum Zweck der weitern Prüfung und Begutachtung der diesfallsigen Gesetzentwürfe an den Staatsrath gelangen lassen. Mehrere nach den bisherigen Administrationsanschlägen erforderliche bedeutende Ausgaben habe Ich bei der Entwerfung des Projekts zum Haupt-Finanzetat pro 1820 bei den verschiedenen Verwaltungszweigen bereits abgesetzen, und somit einen verminderten Bedarf von 50,863,150 Thaler als Ausgabe annehmen lassen. Dieser wird indeß durch die bisherigen Staatsrevenüen und durch die nach den Verordnungen vom 26. Mai 1818 und 8. Februar 1819 aufkommenden Steuern, welche auch ferner bestehen bleiben, noch nicht vollständig gedeckt, und Ich behalte Mir daher vor, nach Beendigung der bei dem Staatsministerio und dem Staatsrathe darüber stattfindenden Berathungen näher zu bestimmen, unter welchen etwanigen Modificationen die jetzt projektirten neuen Abgabenerhöhungen eintreten sollen. Die vorstehend von Mir als Bedarf bei der laufenden Verwaltung angenommene Summe

darf unter keiner Bedingung erhöht werden. Die Chefs der einzelnen Verwaltungen sind Mir dafür persönlich und das gesammte Staatsministerium insbesondere um so mehr verantwortlich, als die von Mir bewilligte Summe im Ganzen zu den in den bisherigen Etatsnachweisungen angegebenen Zwecken ausreichen wird. Ich bestimme hierbei, daß die Etats unter verfassungsmäßiger Einwirkung der General-Kontrolle hiernach regulirt werden, und bleiben auch die frühern, wegen Gehaltsbewilligungen und wegen des Personals erlassenen einschränkenden Verfügungen in Kraft. Das Staatsministerium muß übrigens mit der Generalkontrolle sofort zusammentreten, und ausmitteln, ob nicht, und zwar vorzüglich durch Verminderung der Behörden und Beamten, oder sonst bei den Militair- und Civilverwaltungszweigen, noch andere Ersparnisse außer den von Mir bereits angenommenen Ermäßigungen gemacht werden können. Es wird dies in der Folge gewiß möglich werden, wenn dasselbe die Vorschriften Meiner Ordre vom 3. November 1817 (Gesetzsammlung Nr. 442), nach welcher sich die Departementschefs darauf beschränken sollen: Grundsätze Behufs der Verwaltung aufzustellen, die Provinzialbehörden bei deren Erfüllung im Allgemeinen zu kontrolliren und die Administrationsresultate zur Erhaltung der Centralverwaltung zusammen zu stellen — im Auge behält, und die eigentliche Administration den Provinzialbehörden überweiset. Ich werde demselben meine Bestimmungen hierüber noch besonders eröffnen. Ersparnisse, welche solchergestalt im Laufe der Administration ermittelt werden, so wie auch nach vorheriger Deckung der Restausgaben die Resteinnahmen bis Ende 1819 nebst allen etwanigen dem Staate zugehörenden Beständen der Hauptkassen in baaren Geldern oder Effekten, ferner jede Mehreinnahme bei der laufenden

Verwaltung, sollen besonders gesammelt und von den resp. Ministerien mit noch anderen von Mir, den Umständen nach, dahin zu verweisenden zufälligen Einnahmen, dem Staatsminister Grafen von Lottum, dem Ich die Bildung eines Staatsschatzes in seiner Funktion als Chef des Staatsministerii und der Generalkontrolle hiermit übertrage, zur besondern Berechnung überliefert werden.

II. Das Staatsschuldenwesen ist durch Meine heute erlassenen und mit dem von Mir vollzogenen Etat für die Verzinsung und Tilgung zur öffentlichen Bekanntmachung bestimmten Verordnungen für immer definitiv regulirt. Damit Jedermann von dem wahren Zustande der Finanzen des Staats vollständig unterrichtet werde, und sich überzeuge, daß nicht mehr an Abgaben gefordert werde, als das dringende Bedürfniß für die innere und äußere Sicherheit, so wie zur Erfüllung der zum wahren Vortheile und zur Erhaltung des Staats eingegangenen Verpflichtungen unumgänglich nöthig macht, so soll der bereits erwähnte Haupt-Finanzetat, nach erfolgter Prüfung und Feststellung, ebenfalls zur öffentlichen Kenntniß kommen, und auch mit dieser Kundmachung von drei zu drei Jahren fortgefahren werden. Bei dieser Gelegenheit will Ich auch folgende wichtige Gegenstände:

die Gemeinheitstheilungs-Ordnung,
die Kommunal-Ordnung,
die Schul-Ordnung,
die Regulirung des Provinzial- und Kommunal-Kriegesschuldenwesens in der Kurmark, Neumark, Ostpreußen und der Stadt Danzig, so wie auch endlich
die Vorschläge zu den Pensionsgrundsätzen, welche sich noch in der Berathung, theils im Staatsministerio, theils im Staatsrathe befinden,

abermals in Erinnerung bringen, und erwarten, daß

Mir die Gutachten darüber nunmehr bald und noch während der jetzigen Sitzungen des Staatsraths vorgelegt werden.

Berlin, den 17. Januar 1820.

4) Allerhöchste Kabinetsorder vom 17. Januar 1820, die nähere Verbindung der General-Kontrolle mit dem Staaatsministerio betreffend.

Da nunmehr die Verantwortlichkeit für den gesammten Staatshaushalt in Gemäßheit Meiner Verfügungen vom 11. Januar und 21. Oktober 1819 und der besondern Ordre von heute, an das gesammte Staatsministerium übergeht, so ist es auch nothwendig, daß die bisher neben demselben bestandene Generalkontrolle eine, den veränderten Verhältnissen angemessene Stellung erhalte. Ich habe daher beschlossen, diese Behörde mit dem Staatsministerium, in welchem deren Chef bereits schon Mitglied ist, in eine nähere Verbindung zu bringen, dergestalt: daß in allen Fällen, wo die Aufstellung neuer, oder die Abänderung bereits bestehender Grundsätze und Normen für die Verwaltung, die Regulirung des Staatshaushalts im Allgemeinen oder in einzelnen Zweigen desselben, und die Bewilligung außerordentlicher Verwendungen und Zuschüsse, welche jedoch stets von Meiner besondern und ausdrücklichen Genehmigung abhängig bleibt, verfassungsmäßig im Staatsministerium zum Vortrage kommen, auch die Generalkontrolle, als ein wesentliches Glied des Staatsministerii, selbst an der Berathung Theil nehmen, und der Direktor derselben dem Vortrage über solche Gegenstände beiwohnen soll, so daß ein Schriftwechsel zwischen den einzelnen Ministerien und den, denselben untergeordneten Behörden einerseits, und der Generalkontrolle andererseits, wegen Beurtheilung materieller Gegenstände künftig schlechthin nicht mehr stattfinden darf. Dagegen aber bleibt die Generalkontrolle, als eine

selbstständige Behörde, in allen Fällen in ihrer bisherigen besonderen Wirksamkeit, wo es nicht auf materielle Beurtheilung, sondern nur auf das Formelle der Etats und der Kassen-, Buch- und Rechnungsführung ankommt. In dieser letztern Eigenschaft wird sie auch ferner diejenigen Zusammenstellungen besorgen, welche zur vollständigen Uebersicht des Staatsvermögens, der Einnahmen und Ausgaben erforderlich sind, und Mir nach wie vor in den festgesetzten Terminen vorgelegt werden müssen. Alle in dieser Beziehung entstehende Mittheilungen, Erörterungen und Anträge erläßt die Generalkontrolle selbstständig. Streitigkeiten, welche deshalb zwischen ihr und einzelnen Verwaltungstheilen entstehen, werden an das gesammte Staatsministerium gebracht, und von diesem entschieden. Sollte hiernach eine Abänderung der Instruktion für die Generalkontrolle vom 9. März v. J. nöthig werden, so übertrage Ich dem Staatsministerio, dieselbe zu entwerfen und Mir zur Vollziehung vorzulegen. Der Generalkontrolle habe Ich diese Bestimmungen zur Nachachtung zugefertigt.

5) Allerhöchste Kabinetsordre, die künftigen Verhältnisse der Geueraldirektion der Seehandlungssocietät betreffend, vom 17. Januar 1820.

Die nunmehr erfolgte endliche Regulirung des gesammten Staatsschuldenwesens und dessen künftige Verwaltung erfordert, daß der Abtheilung des Seehandlungsinstituts, welche zur Zeit unter der Firma der Generaldirektion der Seehandlungssocietät besteht, für die Zukunft eine selbstständige, dem Bedürfnisse angemessene Stellung gegeben werde. Auf Ihren Mir dieserhalb gemachten Vortrag setze Ich daher hierdurch Folgendes fest:

I. Die Generaldirektion der Seehandlungssocietät mit ihren bereits vorhandenen oder künftig noch zu

errichtenden Comtoirs bildet von jetzt ab ein für sich bestehendes, von dem Ministerio des Schatzes unabhängiges Geld- und Handlungsinstitut des Staats.

II. Zum Chef — welcher zugleich die Stelle eines Königlichen Kommissarii vertritt — ernenne Ich hierdurch den Wirklichen Geheimen Ober-Finanzrath und Direktor Rother. Demselben wird mit unumschränkter Vollmacht, jedoch zugleich mit persönlicher Verantwortlichkeit, die spezielle Leitung der Geschäfte des Instituts übertragen.

III. Die Direktoren und das gesammte Personal des Instituts sind dem Chef zur Verwaltung der Geschäfte untergeordnet.

IV. Den Umfang der letzteren und insbesondere die Wirksamkeit des Instituts setze Ich dahin fest: 1) das Institut behält die bis jetzt geführte, im In- und Auslande bekannte Firma „Generaldirektion der Seehandlungssocietät" unverändert bei; 2) dasselbe dirigirt, wie bisher, so auch in der Zukunft, den Ankauf des überseeischen Salzes aus England, Frankreich und Portugal, und liefert das benöthigte Quantum bis in die den Küsten zunächst belegenen Magazine, wo solches der weitern Disposition der Salzdebits-Partie übergeben wird; 3) es zieht wie bisher die Salzdebits-Ueberschüsse in Ost- und Westpreußen, Litthauen und Schlesien für Rechnung der betheiligten Kassen ein; 4) alle im Auslande für Rechnung des Staats, dessen Kassen und Institute vorfallenden Geschäfte ohne Unterschied — und selbst im Inlande die, wobei eine kaufmännische Mitwirkung nicht füglich entbehrt werden kann — sind von jetzt ab durch die Generaldirektion der Seehandlungssocietät, auf Requisition der resp. Behörden, gegen Erstattung der üblichen Kosten, zu besorgen. — Insbesondere ertheile Ich hierdurch dem Institut ein ausschließendes Recht auf die Besorgung aller derjenigen Geschäfte,

welche a) die Bezahlung der im Auslande kontrahirten Staatsschulden an Kapital und Zinsen für Rechnung der Hauptverwaltung der Staatsschulden, b) die Einziehung der dem Staate aus irgend einem Fundament im Auslande disponibel werdenden Gelder für Rechnung der betheiligten Verwaltungsbehörden, und c) den Ankauf der dem Staate unentbehrlichen Produkte des Auslandes zum Gegenstande haben.

V. Für die von dem Institut übernommenen Geschäfte und die für dasselbe daraus hervorgehenden Verpflichtungen leistet der Staat vollständige Garantie.

Damit indessen VI. die Leitung des Instituts in Gemäßheit vorerwähnter Bestimmungen geschehe, wird solches unter die allgemeine Oberaufsicht des Staats gestellt, und zu deren Führung ein aus drei Staatsbeamten bestehendes Kuratorium errichtet. Beständiges Mitglied in selbigem ist der jedesmalige Präsident des Staatsraths. — Das Kuratorium versammelt sich halbjährlich einmal mit Zuziehung des Chefs. Dieser hält alsdann über den Zustand des Instituts und der darauf Bezug habenden Gegenstände Vortrag, und giebt im Allgemeinen Auskunft von seinen Operationen und Geschäftseinrichtungen. Die hierbei gefaßten Beschlüsse werden zur weitern Nachachtung protokollarisch niedergeschrieben. Die Revision der Jahresrechnungen geschieht durch den jedesmaligen Chefpräsidenten der Oberrechnungskammer.

gez. Friedrich Wilhelm.

In der Folge wurden der Hauptverwaltung der Staatsschulden auch alle diejenigen Geschäfte überwiesen, die durch die Reduction des Zinsfußes für mehrere Staatspapiere, z. B. die Staatsschuldscheine, durch die Einlösung derjenigen, welche die Inhaber nicht reduciren lassen wollten, durch den Umtausch derselben und endlich durch die nach dem

Jahre 1848 neu creirten Schulden bedingt wurden. Wir müssen uns hier mit dem allgemeinen Verwaltungsreglement begnügen, da dessen Grundsätze fortdauernd in Kraft geblieben sind und noch heute gelten.

Bankverwaltung. Die Verwaltung derjenigen Institute, welche unter dem Namen Banken begriffen werden, ist je nach dem näheren Zweck, den man bei der Errichtung derselben im Auge hatte, sehr verschieden. Banken werden nicht bloß von Staaten, sie können auch von einzelnen Gesellschaften auf eigene Rechnung und Gefahr begründet werden, und es giebt deren so viele, daß wir uns beispielsweise nur die Bestimmungen, welche über die Verwaltung der Staatsbanken gelten, vergegenwärtigen wollen. Die wichtigste für uns ist zunächst die Preußische Bank. Sie wurde zur Zeit Friedrichs des Großen gestiftet. Die gesetzlichen Bestimmungen, die dieser König über die Verwaltung erließ, theilen wir zunächst mit. Es sind folgende:

Reglement der Giro- und Lehnbanken zu Berlin und Breslau, vom 29. Oktober 1766:

Wir Friedrich, König ꝛc. ꝛc., thun kund und fügen hiermit jedermänniglich zu wissen: Daß, nachdem Wir von je her Unser führnehmliches und ernstliches Augenmerk auf die Erweiterung der Handlung, den Flor und Wachsthum der Manufakturen, die Bequemlichkeit der Wechsel, und den schleunigen und vortheilhaften Umlauf der Gelder in Unseren Landen, haben gerichtet sein lassen, Wir in dieser Absicht, und um dem commercirenden Publico, nach Unserer Landesväterlichen Sorgfalt, alle Erleichterung in seinen Handlungsgeschäften zu verschaffen, im vorigen Jahre eine Giro-Bank zuerst in Unserer Residenz Berlin, und

hernachmals auch dergleichen in Unserer Schlesischen Hauptstadt Breslau, auf Unsere eigene Kosten haben etabliren lassen, deren sich dann Unsere getreue Kaufmannschaft an beiden Orten auch zeithero, zu Unserer allergnädigsten Zufriedenheit, bedient hat. Alldieweil Wir aber wahrgenommen haben, daß die übrigen Städte und Oerter Unserer Lande, wegen ihrer Entlegenheit, sich nicht des Vortheils dieser Girobanken und der Activität, so dieselben dem Commercio geben, mit erfreuen können; so haben Wir Uns nach reifer Ueberlegung entschlossen, mit vorgedachten Unseren beiden Banken einen neuen Valeur zu verbinden, der in Banknoten bestehen soll, so von den, theils bei Unseren beiden Banken schon befindlichen, theils in Unseren vornehmsten Handelsstädten annoch in der Folge anzulegenden Discontokassen ausgegeben werden, und von da in Unseren gesammten Landen vom 1. Januar des zukünftigen Jahres 1767 an, rolliren, das Bancogeld gleich und für alle Unsere Unterthanen gemein machen, auch ohne Unterschied mit dem geprägten Gelde circuliren, hierdurch dessen Masse vermehren, die Zinsen vom Gelde aber verringern, die Handlungsgeschäfte erleichtern, und dem Commercio überhaupt ein unfehlbares Mittel verschaffen sollen, sich immer mehr und mehr auszubreiten, und die Hindernisse, welche bisher dessen Flor und Fortgang aufgehalten haben, möglichst aus dem Wege zu räumen. Zu diesem Ende, und um obiger heilsamen Absicht, durch ein fortgesetztes Arrangement Unserer Bank-Anstalten zu Statten zu kommen, haben Wir nicht nur das unterm 17. Juni des vorigen Jahres emanirte Giro- und Lehn-Banco-Reglement, nebst den in der Folge nach und nach ergangenen und dahin gehörigen speciellen Avertissements, nochmals revidiren, und solche der Lage der Sache gemäßer einrichten, sondern auch Unsere hierunter hegende Höchste Wil-

lensmeinung in gegenwärtigem erneuerten und bestimmteren Bankedikt und dem solchem angehängten Reglement, mit gänzlicher Aufhebung des vorjährigen Bankedikts, zu Jedermanns Wissenschaft bringen und durch den öffentlichen Druck bekannt machen wollen. Wir verordnen demnach und befehlen, daß fernerhin die Girobanken zu Berlin und Breslau, nebst den sowohl anjetzt schon damit verknüpften Discontokassen und Lombards, als auch denjenigen, die Wir noch in der Folge davon in den vornehmsten Städten Unserer Provinzen anlegen möchten, lediglich von dem Directorio der Bank zu Berlin abhängen, deren Einrichtungen, Dispositionen und Reglements folgen, und an benanntes Directorium ihre Rechnungen ablegen sollen.

Für die Sicherheit beider Banken und der darin eingelegten Gelder wollen Wir auch weiterhin, kraft dieses, für Uns und Unsere Thronfolger, aufs bündigste, ohne Ausnahme der Zeit und Person, haften, und da Wir alle Unkosten der Errichtung und Verwaltung dieser Banken- und der davon abhängenden Discontocomptoirs und Lombards aus Unserem eigenen Mitteln bestreiten lassen, so haben Wir überdieß noch dem Bankdirectorio nunmehr einen besonderen Commissarius beigeordnet, der vor allen Dingen dahin sehen soll, daß Alles und Jedes ordentlich und der habenden Absicht gemäß von Statten gehe, und jedermänniglich Gleich und Recht widerfahre. Inzwischen versteht es sich hierbei von selbsten, daß, wenn über Privat-Bankgeschäfte der Contrahenten unter sich, oder deren Handels- und Wechsels-Negoce Streit entsteht, alsdann die rechtliche Erkenntniß Unseren geordneten Justizkollegien vorbehalten bleibt.

Schließlich ist Unsere Hohe und ernstliche Willensmeinung, daß die übrigen Verordnungen und Vorschriften, welche in den in nachstehendem Reglement

enthaltenen 45 Artikeln begriffen sind, insgesammt nach ihrem eigentlichen und buchstäblichen Verstande, sonder Ausnahme, und ohne einige widrige Auslegung oder Verfälschung des Sinnes und Inhalts, aufs genaueste befolgt werden sollen.

Reglement der Königlichen Giro- und Lehnbanken zu Berlin und Breslau.

Art. 1. Alle Bücher dieser Banken und dazu gehörigen Discontokassen und Lombards sollen in Banco-Pfunden geführt werden, deren jedes zu 24 Banco-Groschen, und der Groschen zu 12 Banco-Pfennigen gerechnet werden soll. Der immerwährende Bestandtheil eines solchen Bancopfundes soll 25 Prozent mehreren Werth enthalten, als Unser Friedrichsd'or, welche zu 21 Karath 9 Grän ausgemünzt sind, und deren 35 Stück eine Mark enthalten, solchergestalt, daß 4 Pfund Banco unveränderlich einen Friedrichsd'or ausmachen.

Art. 2. Gleichergestalt wollen Wir, daß alle in Unseren Städten Berlin und Breslau ansäßige Kaufleute ihre gesammten großen und kleinen Handlungsbücher ebenfalls fernerhin in Bancopfunden führen sollen.

Art. 3. Alle Wechselbriefe, die über 100 Rthlr. sind, und von Unseren Unterthanen oder Einwohnern zu Berlin und Breslau an die Ordre eines anderen Unserer Unterthanen, auf einen Fremden gezogen und ausgestellt werden, sollen sämmtlich in Bancopfunden lauten, und durch Unsere Banken bezahlt werden. Handelt Jemand dagegen, so soll er so viel Strafe geben, als der Belauf des oder der Wechselbriefe ausmacht, die er auf andere Weise verfaßt und außer Unseren beiden Banken bezahlt hat. Von diesen Strafgeldern soll die Hälfte dem Angeber, und die andere Hälfte Unserer Invalidenkasse anheim fallen.

Art. 4. Alle auf Berlin oder Breslau von auswärts paſſirte Tratten, Aſſignationen ꝛc., welche aufs wenigſte 100 Rthlr. importiren, müſſen auf vorhergegangene Ordre der dieſſeitigen Kaufleute in Banco-Pfunden ausgeſtellt, acceptirt und per Banco zur Verfallzeit abgeſchrieben und bezahlt werden, widrigenfalls, und wenn dergleichen Wechſelbriefe oder Aſſignationen in anderer Geldſorte, als in Banco-Pfunden, lauten ſollten, der Bezogene ſolche nicht anders, als in Bancogeld acceptiren darf.

Art. 5. Haben Wir zwar in dem vorjährigen Bank-Reglement Art. 4 verordnet, daß alle Unſere commercirenden Unterthanen und Einwohner in ſolchen Oertern, wo Wir keine Bank etablirt haben, ihre Wechſelbriefe auf diejenigen Oerter domiciliiren, oder bezahlen laſſen ſollten, wo Wir Unſere Banken etabliren würden; wenn aber dieſes Unſere getreue und dem Lande nützliche Kaufmannſchaft nur geniren dürfte, Wir hingegen nach Unſerer Landesväterlichen Sorgfalt hierbei lediglich zur Abſicht haben, das Commercium Unſerer Unterthanen auf alle mögliche Weiſe zu erleichtern und keineswegs irgend beſchwerlich zu machen, ſo ſoll zur allgemeinen Bequemlichkeit dieſer Artikel vor das Zukünftige ceſſiren.

Art. 6. Aller und jeder zu Berlin und Breslau zwiſchen Commercianten vorkommende Ein- und Verkauf von Waaren, Handlungskontrakte, und daher entſpringende Anleihen, Zinſen, Aſſecuranzen, Actien, Aſſignationen u. ſ. w., überhaupt alle und jede Handlungs-Inſtrumente, worin ein Werth oder Valuta beſtimmt iſt, ſollen in Bancopfunden ſtipulirt ſein, und durch Unſere Banken bezahlt werden. Solchergeſtalt gebieten Wir kraft dieſes allen Notariis und Mäklern in Berlin und Breslau, keinen Ein- und Verkauf von Waaren, Handlungskontrakte, damit verknüpfte Anleihen, Zinſen, Aſſecuranzen, Actien, Aſſignationen

und dergleichen, anders, als in Bancopfunden zu ſchließen oder feſtzuſetzen, bei Strafe Ein Viertel des Betrages, ſo ſie ex propriis zu Unſerer Invalidenkaſſe bezahlen ſollen. Was aber den Kauf und Verkauf von liegenden Gründen, Häuſern und Immobilien, auch Privatkapitalien anlangt, da laſſen Wir es Jedermann frei, ſolche entweder in Bancopfunden, oder aber in baarem Gelde nach ſeiner Convenience zu verrichten. Dahero es Unſerem geſammten Adel- und Militairſtande, auch übrigen Partieuliers frei bleibt, ihre Zahlungen in baarem Gelde zu entrichten, und die in Bancopfunden geſchehene Stipulation nach der Differenz des Agio zu reduciren, in ſo weit ſie mit einander Verkehr haben, zum Exempel bei Verpachtungen und Veräußerung ihrer Landgüter, Verkauf ihrer Produkten, Vermiethungen ihrer Häuſer, bei Kapitalien und bei anderen gerichtlichen und außergerichtlichen Handlungen; wenn ſie ſich aber mit anderweitigen Dingen, die eigentlich zum Commercio und der Kaufmannſchaft gehören, abgeben, ſo ſollen ſie ſich allerdings dieſem Unſern Bankreglement unterwerfen; wohin jedoch nicht zu ziehen, wenn ein Particulier, adelichen oder bürgerlichen Standes, ohne Unterſchied und Ausnahme, an einen Kaufmann und Commercianten zum Betriebe ſeiner Handlung etwas leihet oder deponirt, als welches eben nicht nothwendigerweiſe durch die Banken gehen darf; wofern aber ein Kaufmann und Commerciant dem andern Kaufmann etwas leihet, muß ſolches allerdings, wie ſchon vorhin verordnet worden, per Banque geſchehen. Uebrigens verſteht es ſich von ſelbſten, daß es einen jeglichen Particulier adelichen oder bürgerlichen Standes, wenn er will, frei ſteht, ein Folium in Unſeren Banken zu haben, und ſolchergeſtalt ſeine Geſchäfte ebenfalls durch die Bank gehen zu laſſen, angeſehen man überhaupt Niemanden geniren, ſondern allein durch

die Nützlichkeit und Solidität der Bankanstalten Jedermann überzeugen will, daß es eine Erleichterung ist, sich der Bank zu bedienen.

Art. 7. Da Wir auch, zur Bequemlichkeit des Commercii und um den Umlauf der Gelder in mehreren Fortgang zu bringen, für nöthig und dienſam erachtet, in einer gewiſſen und Unſeren Ländern ganz unſchädlichen Proportion Banknoten, nach der vorgeſchriebenen Form, zu creiren; ſo wollen und befehlen Wir hiermit, daß vom 1. Januar künftigen 1767ſten Jahres an gerechnet, beſagte Banknoten, in Unſeren geſammten Landen, mit Unſeren Gold- und Silbermünzen zugleich curſiren, jedoch keinem Creditor, der ex contractu oder ſonſten baar Geld zu fordern berechtigt iſt, wider Willen an Zahlungsſtatt angegeben werden wollen.

Art. 8. Dieſe Banknoten, die ihre einzige und urſprüngliche Entſtehung in der Berliner Bank erhalten ſollen, um von da aus in dem ganzen Bezirk und Umfang Unſerer Länder zu rolliren, werden auf den Inhaber oder Vorzeiger lauten, ſodann numerirt, auch unter behöriger Vorſicht auf beſonders hierzu verfertigtes Papier, in Kupfer geſtochen, mit verſchlungenen Zierrathen und einem beſonderen Stempel, nebſt dergleichen Siegel, unterſcheidend verſehen und ordentlich enregiſtrirt, auch von dem Präſidenten der Bank, Unſerm Königlichen Commiſſario und den Bankdirektoren unterſchrieben und auf Baarcopfunden von Zehn, Zwanzig, Funfzig, Ein Hundert, Fünf Hundert bis incl. Ein Tauſend Pfund gerichtet ſein.

Art. 9. Sollen dieſe Banknoten in dem Kaſſengewölbe der Bank, und unter fünf Schlüſſeln, die dem Präſidenten der Bank, dem Königlichen Commiſſario, zweien Direktoren der Bank und Unſerm Hofbanquier anvertraut ſein ſollen, aufbewahrt werden, und nicht anders herausgenommen werden können, als in Be-

genwart vorbenannter fünf Personen, und darüber jedesmal mit ihren Unterschriften behörig aufzunehmenden Registraturen, welche demnächst wiederum mit den besonders darüber zu haltenden Gegenkontrollen stimmen müssen.

Art. 10. Die solchergestalt aus dem Beschlusse genommenen Banknoten sollen sodann den, zu der hiesigen und der Breslauer Girobank gehörigen Discontocomptoirs ausgetheilt werden, woselbst man solche entweder gegen baare Zahlung zu 120 Rthlr. Friedrichsd'or oder 131⅓ Rthlr. Courant gegen 100 Pfund Banco, oder beim Discontiren guter Wechselbriefe, oder endlich beim Verpfänden Gold und Silbers in Barren, Stangen und Goldsand, auch fremden Gold- und Silbermünzen, desgleichen Juwelen, nach der in den folgenden Artikeln darüber gegebenen Vorschrift, erhalten kann.

Art. 11. Wollen und befehlen Wir, daß, wenn es verlangt wird, Unsere Kassen zu Berlin und Breslau alle in Silbergeld zu leistenden Gefälle und Zahlungen, so über 100 Rthlr. gehen, in Giro-Assignationen oder Banknoten, und wenn solche unter 100 Rthlrn. betragen, auch alsdann noch in Banknoten unweigerlich annehmen sollen, und gleichergestalt soll es aller Orten in Unseren Ländern einem Jeden frei stehen, ob er dergleichen Zahlungen an Unsere Kassen in Banknoten, oder in Unserem ausgeprägten Silbergelde leisten will, wie dann so wenig Unsere General-, als Specialkassen sich je, unter welcherlei Vorwand es auch immer sein möchte, weigern sollen, in obbemerkten Fällen Giro-Assignationen oder Banknoten, nach dem bestimmten Werth zu 131⅓ Courant, gegen 100 Pfund Banco anzunehmen.

Art. 12. Diejenigen, so in Unseren Girobanken zu Berlin und Breslau sich Fonds zu machen nöthig haben, sollen solches ebenermassen, entweder in Fried-

richsd'or oder Courant, nach dem im vorstehenden zehnten Artikel festgesetzten Cours, oder auch mittelst Banknoten, die ohne Abzug angenommen werden sollen, verrichten können.

Art. 13. Wenn demnach Jemand Bancogeld auf sein Folium gegen Friedrichsd'or oder grob courantes Silber haben will, so muß derselbe sothanes baares Geld an die Kasse der Bank liefern; alsdann das eingebrachte Kapital, nach Maaßgebung des ersten und zehnten Artikels in Bancopfunde reducirt, und dem Einbringer darüber von dem Generalkassirer ein Empfangsschein ertheilt wird, womit sich derselbe bei dem Bankdirektorium meldet, welches dann die übrigen Ordres stellt, um ihm so viel gut zu schreiben, als er in die Bankkasse gebracht hat. Will Jemand aber hierzu Banknoten abliefern, so meldet sich derselbe sofort damit beim Direktor des Girocomptoirs, der alsdann, wie im vorigen Falle, das weitere Nöthige besorgt. Außerdem wird man auch Bancogeld auf sein Folium, vermittelst der Lehnbank, bekommen können, wie die folgenden Artikel mit mehreren zeigen werden.

Art. 14. Wer einiges Kapital in baarem Gelde in die Kasse Unserer Banken gebracht hat, dem soll es frei stehen, solches zum Theil oder ganz wiederum heraus zu nehmen, doch muß es wenigstens eine Nacht darinnen gestanden haben. Wer aber kein baar Geld in die Bank gebracht hat, sondern dem auf sein Folium von einem Andern etwas ist zugeschrieben worden, der kann dies ihm zugeschriebene Geld nicht baar aus der Bank holen.

Art. 15. Derjenige, welcher im ersten Fall nach dem vorstehenden Artikel baares Geld aus der Kasse zurücknehmen will, muß die den Buchhaltern des Girocomptoirs einzureichende Assignation an sich selbst per Cassa stellen, so werden sie ihm solche demgestalt

signiret zurückgeben, damit er nur zum Generalkassirer gehen darf, welcher ihm darauf die stipulirte Summe, nach Abzug von ¼ Prozent, auszahlen wird.

Art. 16. Das Girocomptoir Unserer Banken wird außer den Sonn- und Festtagen alle Tage um 7 Uhr des Morgens geöffnet, da dann Jedermann bis 9 Uhr nachfragen und aufnehmen lassen kann, was den vorigen Tag ihm auf sein Folium ist zugeschrieben worden. Von 9 bis höchstens 12 Uhr aber kann Jeder wiederum auf einen Andern abschreiben lassen. Nach dieser Zeit aber sind die Bankschreiber nicht verbunden, Banco-Assignationen anzunehmen; jedoch steht einem Jeden frei, nach desselbigen Tages Nachmittags über die ihm des Vormittags zugeschriebenen Posten wieder zu disponiren, und solche im Girocomptoir, das solcherhalb von 3 bis höchstens 5 Uhr offen sein wird, an Andere abschreiben lassen zu können.

Art. 17. Verbieten Wir, um den bisherigen Mißbräuchen vorzubeugen, daß ein Kaufmann oder Commerciant dem andern Bancogeld mittelst seines Folii, ohne des Bankdirectorii Vorwissen, leihe, bei Verlust der ganzen solchergestalt geliehenen Summe für den Ausleiher, wovon die eine Hälfte dem Denuncianten und die andere Unserm Invalidenhause zufallen soll.

Art. 18. Alles, was ein Negociant dem andern in Unseren Girobanken wird ab- oder zuschreiben lassen, muß auch von den Contrahenten selbst in ihren eigenen Handlungs-Journalen auf Italienische Buchhaltungsart notirt, und von da in ihre Hauptbücher übertragen werden, von welchen letzteren sie dem Bankdirectorio, so oft es verlangt wird, zuverlässige Auszüge mit Bemerkung der Blattseiten, des Dati ꝛc., so wie sie und ihre Buchhalter solche erfordernden Falls eidlich zu erhärten vermögen, zu geben gehalten sind; wie dann derselben Buchhalter im Uebertretungsfalle ebenermaßen als Contravenienten, mit

der im vorigen Artikel darauf stehenden Strafe angesehen werden sollen.

Art. 19. Derjenige, der einem Andern etwas will zuschreiben lassen, soll in der im 16ten Artikel angesetzten Zeit in dem Girocomptoir persönlich erscheinen und den Buchhaltern eine in behöriger Form abgefaßte Banco-Assignation einreichen, worin deutlich der Vor- und Zuname desjenigen, an den er etwas abschreiben lassen will, ausgedrückt ist. Auch soll darin die abzuschreibende Summe doppelt, mit Buchstaben und mit Ziffern, ferner auch sein Folium und das Datum deutlich angezeigt, und endlich sein Vor- und Zuname unten wohl ausgedrückt sein. Wer hierin Fehler macht, soll an die Bankschreiber eine Geldbuße von 2 Rthlrn. erlegen. Desgleichen soll eine jede Banco-Assignation nicht mehr als einen Posten in sich fassen. Bei Compagniehandlungen soll jeder Compagnon seinen Vor- und Zunamen unter die Assignation setzen, obwohl nur einer von ihnen dieselbe dem Buchhalter überreichen darf.

Art. 20. Um auch allen doppelten und vervielfältigten Anweisungen und Umschlägen von einer und derselben Post für's Zukünftige mit eins zuvor zu kommen, so wollen und befehlen Wir Jedermann, der Girоassignationen auf Unsere Banken einreichen wird, daß er zugleich in solchen Assignationen deutlich bemerken müsse, ob solches für eigene Rechnung, oder im Namen desjenigen, für dessen Rechnung er einem Dritten was assigniret, geschehe, anderergestalt, und wann solches nicht beobachtet wird, die Zahlung bei entstehenden Falliten für null und nichtig geachtet sein soll.

Art. 21. Diejenigen, die nicht selbst in Person auf der Bank erscheinen können oder mögen, um etwas im Girocomptoir ab- oder zuschreiben zu lassen, können an ihre Stelle ihre Handlungsdiener, oder andere

von ihren Bekannten, die mit einer von dem Bankdirektorio gezeichneten Vollmacht versehen sein müssen, substituiren, welche sodann, nach Vorzeigung jetztgedachter Bankvollmachten an den Buchhalter im Girocomptoir, allda die Assignationen der Committenten präsentiren können, um über ihr in Banco habendes Vermögen zu disponiren. Besagte Assignationen der Committenten aber müssen von ihnen selbst unterschrieben sein, wenn anders die Zeichnungen der Bevollmächtigten gültig sein sollen. Falls aber der Committent, wegen Abwesenheit oder anderer erheblichen Ursachen, vorgedachte Assignationen selbst zu unterschreiben verhindert werden möchte, so soll derselbe alsdann einen Bevollmächtigten constituiren, der vor ihm von einem Notario specialiter autorisirt worden, seinen eigenen Namen, kraft des von dem Constituenten erhaltenen Auftrages, keinesweges aber den Namen des Constituenten selbst, zu unterzeichnen.

Art. 22. Die Vollmachten, so Unser Bankdirektorium ertheilt, sollen das erste Mal zum Nutzen Unserer Bank mit einem Friedrichsd'or gelöst werden, und demnächst jährlich, bei Wiedereröffnung der Banken, mittelst Zahlung eines halben Friedrichsd'or erneuert werden.

Art. 23. Wenn Jemand, der auf die Art. 21 vorbeschriebene Art keinen constituirt hat, statt seiner etwas abzuschreiben, durch Krankheit verhindert würde, selbst nach der Bank zu gehen, so kann er nur den Bankschreibern solches anzeigen lassen, welche ihm dann den Bankknecht zusenden werden, um die Bankassignationen aus seinen Händen zu empfangen, wofür dem Bankknecht 6 Gr. für jede Assignation bezahlt werden sollen.

Art. 24. Der oder diejenigen, so von ihrem Folio mehr abschreiben lassen wollen, als sie wirklich noch darauf zu gute haben, sollen für ihr Versehen, wann

das abzuschreiben verlangte Sur plus bis 50 Pfund Banco giebt, eine Geldbuße von 1 Pfund Banco erlegen; wann aber sothanes Sur plus die Summe von 50 Pfund Banco übersteigt, noch überdies 3 Procent Strafe von der ganzen zu viel assignirten Summe bezahlen.

Art. 25. Wer ein Folium in Unseren Banken nehmen will, soll für die ersten Unkosten Unserer Bank ein für allemal einen Friedrichsd'or, hiernächst aber für jedes Folium, so aus 20 Posten besteht, Ein Pfund Banco zahlen, und wird man am Ende des Jahres das letzte Folium, wenn es auch gleich erst angefangen, für ein volles rechnen.

Art. 26. Wir verbieten allen und jeden, nachzuforschen, wie viel ein Anderer auf sein Folium zu gute habe; auch soll Niemand von den Bankschreibern sich unterstehen, solches zu offenbaren, weder durch Worte, Zeichen oder Schrift, bei Verlust ihrer Bedienungen und bei den Strafen, die Meineidige zu erwarten haben. Zu dem Ende sollen sie bei Antretung ihres Amtes besonders schwören, daß sie alle Geschäfte, die sie als Bediente der Bank unter Händen haben werden, als das größte Geheimniß mit in ihre Grube nehmen werden.

Art. 27. Alle Gelder in Unseren Banken sollen nicht können mit Arrest belegt werden. Wann aber einer öffentlich fallirt, so soll dessen Saldo den sämmtlichen Kreditoren zum Besten auf Requisition der Richter anheimfallen.

Art. 28. Zur Erleichterung des Commercii Unserer Unterthanen sind auch bei beiden Unseren Girobanken zu Berlin und Breslau eine Lehenbank angelegt worden, welche aus einer Discontokasse und Lombard besteht. Diese werden Wir fernerhin aus Unseren eigenen Fonds fourniren, und von dem Direktorio der Banken dirigiren lassen.

Art. 29. Diese beiden Comptoirs der Lehnbank sollen außer Sonntag und Festtagen täglich von 9 Uhr des Morgens bis um 1 Uhr des Nachmittags offen sein.

Art. 30. In dem Discontocomptoir wird man künftighin nur solche Wechselbriefe discontiren, die höchstens nur 2 Monat zu laufen und drei Giranten haben. Selbige können von Inländern auf Fremde, von Fremden auf Inländer, oder von Ausländern auf Ausländer gezogen sein, und wird man bei den Discontocomptoirs, in Absicht ihrer, eben der Vorsicht sich bedienen, dergleichen unter Banquiers gebräuchlich ist, nämlich, daß man diejenigen Wechselbriefe, welche noch nicht acceptirt sein werden, zur Acceptation schicken wird, und im Fall letztere nicht erfolgt, soll derjenige, der solche negociirt haben wird, gehalten sein, wegen Sicherheit der Zahlung Caution zu stellen. Bleibt hiernächst die Zahlung aus und der Wechsel kommt mit Protest zurück, so soll sofort hierauf rechtlicher Art nach, ohne Ansehen der Person, des Ranges und Charakters, der persönliche Arrest verhängt werden. Uebrigens wird das Discontiren allemal gegen $\frac{1}{2}$ Procent Zinsen p. Monat geschehen.

Art. 31. Weil dem Discontocomptoir die genaue Ausrechnung der Tage bei den zu discontirenden Wechseln gar zu viele Arbeit verursachen würde, so wird man nur beim Discontiren bis auf $\frac{1}{4}$ Monat rechnen, solchergestalt, daß, wann der Verfalltag, incl. der Respekttage, auch nur einen Tag den vierten Theil eines Monats überschritte, so soll dieser eine Tag gleich wiederum als $\frac{1}{4}$ Monat gerechnet werden.

Art. 32. Gleichergestalt werden die Discontokassen und Lombards auf zwei Monat, und gegen $\frac{1}{2}$ Procent Zinsen p. Monat, auf Gold und Silber in Barren, Stangen und Goldsand, desgleichen auf Gold- und Silbergeschirre, jedoch nie unter dem Werthe von

400 Pfund Banco, auch auf fremd gemünztes Gold und Silber, Gelder vorschießen, und zwar:

Auf Gold in Stangen von 21 à 24 Karat Gehalt p. jede Mark fein
Ein Hundert und Funfzig Pfund Banco.
Auf Gold in Stangen von 16 à 21 Karat Gehalt p. jede Mark fein
Ein Hundert Acht und Vierzig Pfund Banco.
Auf Gold von geringerem Gehalt p. jede Mark fein
Ein Hundert und Vierzig Pfund Banco.

Den Gehalt des gemünzten Goldes wird man folgendergestalt rechnen:

Portugiesen, Guineen, Souverains } à Zwei und Zwanzig Karat.
Alle Species-Dukaten, ausgenommen die türkischen und russischen,
à 23 Karat 6 Grän.
Louis neuf oder Schild-Louisd'or und
Alte Louisd'or à Ein und Zwanzig Karat 7 Grän.
Braunschweigische 5 Rthlr.-Stücke à Ein und Zwanzig Karat 8 Grän.

Auf Silberbarren.

Von 12 bis 16 Loth Gehalt für jede Mark fein Neun Pfund 14 Gr.
— 6 — 12 — Acht drei Viertel Pf.
Von geringerem Gehalt Acht Pfund.

Den Gehalt des gemünzten Silbers wird man folgendermaßen bestimmen:

Feine ⅔ Stücke à	15 Loth	15 Grän.
Speciesthaler à	14 —	2 —
Reichsthaler auf den alten Fuß à	14 —	— —
Ordinaire alte ⅔ Stücke	11 —	17 —
Piaster	14 —	9 —
Französische Laubthaler	14 —	9 —
Alte Louis blanc	14 —	11 —

Desgleichen wird man auch auf Juwelen, gegen $\frac{1}{3}$ Procent Zinsen p. Monat, auf zwei Monat Gelder anleihen.

Art. 33. Die Verfallzeit aller und jeglicher aus den Discontokassen und Lombards geschehenen Darlehen, so künftig, unter was für Vorwand es auch immer sei, nicht prolongirt werden können, und wann nach Verlauf der stipulirten Fristen die Einlösung der versetzten Pfänder nicht sofort geschieht, so sollen selbige für Rechnung und Gefahr der Verpfänder, so wie auf ihre Kosten, öffentlich den Meistbietenden verkauft werden.

Art. 34. Wer nun Gold, Silber und Juwelen bei Unserer Lehnbank versetzen will, dem wird man ein in gehöriger Form abgefaßtes Recepisse ertheilen, welches er verbunden ist, wiederum zurück zu liefern, wann er die versetzten Pfänder wieder einlöst.

Art. 35. Alles was die Discontokassen und Lombards solchergestalt den Verpfändern, entweder durch Discontiren guter Wechselbriefe, oder durch Darlehne auf Pfänder zahlen werden, soll künftig nicht durch die Girocomptoirs, oder deren Anweisungen, sondern auf alle und jede Posten, die präsentirt werden, mit Banknoten geschehen, und mit solchen, nach vorgängigem Abzug der stipulirten Zinsen, gezahlt werden.

Art. 36. Unter vorgemeldeten Bedingungen können sich alle Einheimische und Auswärtige durch ihre Commissionairs der hiesigen und Breslauer Lehnbank bedienen, und sich deshalb in den Discontocomptoirs und Lombards allda melden.

Art. 37. Wenn Jemand, um etwas zu verpfänden, etwa nicht persönlich im Lombardcomptoir erscheinen will, so kann er sich dazu der geschwornen und von Uns geordneten Mäkler bedienen.

Art. 38. Behalten Wir Uns vor, auch in der Folge

der Zeit auch in den übrigen Unseren Provinzen Lombards etabliren zu lassen.

Art. 39. Wann die Wiedereinlösung der Pfänder zur gesetzten Verfallzeit geschieht, soll es von den Verpfändern abhängen, ob sie solche mit Banknoten, oder in klingender Münze, nach dem im 10ten Artikel determinirten Cours, wieder einlösen wollen.

Art. 40. Nachdem Wir auch solche sichere und zuverlässige Maßregeln getroffen haben, daß künftig vermittelst Unserer Hofbanquiers zu Berlin und Breslau, und Unserer Discontokassen-Direktoren in den übrigen Handelsstädten Unserer Länder, auch übrigen Particuliers-Wechslern, nach Proportion der Bedürfniß derer Remittenten, die Wechsel der Einheimischen auf Fremde beständig und zur Genüge rouliren sollen, so verbieten Wir allen Unseren Unterthanen und Einwohnern, vom 1. Januar des zukünftigen Jahres 1767 an, diesseitige jetzt courirende gute Friedrichsd'or sowohl, als fremde Goldmünzen, desgleichen von den Silbermünzen, was nicht nach dem alten Leipziger und sogenannten Conventionsmünzfuß, oder besser, ausgeprägt worden, ferner ungemünztes Gold und Silber, weder in Barren noch Stangen, oder Goldsand, nicht weniger sogenanntes Bruchsilber oder Gold, alte abgenutzte Tressen, Frangen und Gold- und Silber-Crepinen, außer Landes zu bringen oder zu versenden, bei Strafe nicht allein der Confiscation dessen, was solchergestalt versandt oder herausgebracht werden wollen, sondern auch überdies dem Befinden nach mit einer außerordentlichen schweren, nach dem 17ten Artikel dieses Reglements, unter dem Denuncianten und Unserer Invalidenkasse zur Halbscheid zu verhüllenden Geld- oder auch Leibes- und Festungsstrafe, womit die Uebertreter belegt werden sollen. Zu dem Ende soll künftighin den reisenden Kaufleuten und anderen Personen bürgerlichen Civilstandes, in Be-

tracht es einem jeden frei bleibt, sich des guten Silber-Courants und der Dukaten, als welchen Wir zu Aufrechthaltung des Commercii inn- und außerhalb Landes den freien Cours verstatten, ungehindert zu bedienen, nur bis 250 Rthlr. in Golde zu ihrem Gebrauch außerhalb Landes mitzunehmen verstattet, den Adelichen und vom Militärstande Reisenden aber bis 400 Rthlr. in Golde mit sich auszuführen erlaubt sein.

Art. 41. Verbieten Wir noch fernerhin auf's schärfste den Direktoren, Buchhaltern, Kassierern und allen Offizianten Unserer Banken zu Berlin und Breslau, überhaupt irgend einiges Commerce zu treiben, zu agiotiren, mäkeln, weder inn- noch außerhalb der Banken. Sollte sich Jemand derselben unterstehen, gegen dieses Unser ernstliches Verbot zu handeln, so soll er seiner Bedienung nicht allein verlustig sein, sondern auch noch überdies eine Geldbuße von 500 Pfund Banco erlegen.

Art. 42. Die Girobanken sowohl, als die damit verbundenen Discontokassen und Lombarde, sollen alle Jahre auf ultimo Mai geschlossen und den 14. Juni desselben Jahres wieder geöffnet werden, unter welcher Zeit Alles in Richtigkeit gebracht werden soll.

Art. 43. Wann alsdann um vorbenannte Zeit die Bank wieder aufgeht, sollen die Creditoren vor dem Direktorio der Bank erscheinen, und bei solchem wegen ihres gut zu habenden Restes Nachfrage halten, ehe sie auf ihre Rechnung wiederum etwas von Neuem abschreiben lassen.

Art. 44. Verbieten Wir allen Mäklern, wann sie etwas schließen, sich dabei jemalen ihrer Kinder oder unvereideter Commis zu bedienen, bei Strafe einer Geldbuße von 500 Rthlrn., dem Verlust ihres Amts

und Unserer schärfsten Ahndung, auch befindenden Umständen nach, schwerer Leibesstrafe.

Art. 45. Endlich gebieten und befehlen Wir hiermit jedermänniglich, insonderheit aber Unseren Kaufleuten und Commercianten, so gnädig als ernstlichst, sich nach diesem Unsern revidirten Bankreglement auf das allergenaueste zu richten. —

Rescript des Justizministeriums an das Kammergericht vom 22. April 1810 wegen des neuen Verkehrs zwischen der Hauptbank und den gerichtlichen und vormundschaftlichen Depositorien.

Wir eröffnen Euch hiermit, daß Wir zum Besten der Depositalinteressenten beschlossen haben, nunmehr ein neues Verkehr zwischen Unserer Hauptbank und den gerichtlichen und vormundschaftlichen Depositorien sowohl der Ober- als Untergerichte eintreten zu lassen, und zwar unter folgenden Bestimmungen:

1) Was die Bankaktien betrifft, die sich bereits in den Depositorien befinden, so müssen darüber diejenigen Maßregeln abgewartet werden, die wegen Auszahlung der Bankobligationen allgemein getroffen werden können.

2) Die in den Depositorien aufgesammelten baaren Gelder, in so weit sie entbehrlich sind und sich in Gemäßheit der vorhandenen Vorschriften zum Ausleihen qualifiziren, werden der Hauptbank, oder auf ihr Verlangen den von ihr abhängigen Provinzialcomptoirs zum Darlehn gegeben.

3) Das Hauptbankdirektorium fertigt die Bankobligationen nach dem bisherigen Schema aus.

4) Das Hauptbankdirektorium legt über dieses neue Geschäft besondere Bücher an, und die Obligationen erhalten hiernach neue Lettern und Nummern.

5) Der Zinsfuß verbleibt nach den bisherigen Sätzen, nämlich zu 2, 2½ und 3 Procent, letztere von

tracht es einem jeden frei bleibt, sich des guten Silber-Courants und der Dukaten, als welchen Wir zu Aufrechthaltung des Commercii inn- und außerhalb Landes den freien Cours verstatten, ungehindert zu bedienen, nur bis 250 Rthlr. in Golde zu ihrem Gebrauch außerhalb Landes mitzunehmen verstattet, den Adelichen und vom Militärstande Reisenden aber bis 400 Rthlr. in Golde mit sich auszuführen erlaubt sein.

Art. 41. Verbieten Wir noch fernerhin auf's schärfste den Direktoren, Buchhaltern, Kassierern und allen Offizianten Unserer Banken zu Berlin und Breslau, überhaupt irgend einiges Commerce zu treiben, zu agiotiren, mäkeln, weder inn- noch außerhalb der Banken. Sollte sich Jemand derselben unterstehen, gegen dieses Unser ernstliches Verbot zu handeln, so soll er seiner Bedienung nicht allein verlustig sein, sondern auch noch überdies eine Geldbuße von 500 Pfund Banco erlegen.

Art. 42. Die Girobanken sowohl, als die damit verbundenen Discontokassen und Lombarde, sollen alle Jahre auf ultimo Mai geschlossen und den 14. Juni desselben Jahres wieder geöffnet werden, unter welcher Zeit Alles in Richtigkeit gebracht werden soll.

Art. 43. Wann alsdann um vorbenannte Zeit die Bank wieder aufgeht, sollen die Creditoren vor dem Direktorio der Bank erscheinen, und bei solchem wegen ihres gut zu habenden Restes Nachfrage halten, ehe sie auf ihre Rechnung wiederum etwas von Neuem abschreiben lassen.

Art. 44. Verbieten Wir allen Mäklern, wann sie etwas schließen, sich dabei jemalen ihrer Kinder oder unvereideter Commis zu bedienen, bei Strafe einer Geldbuße von 500 Rthlrn., dem Verlust ihres Amts

und Unſerer ſchärfſten Ahndung, auch befindenden Umſtänden nach, ſchwerer Leibesſtrafe.

Art. 45. Endlich gebieten und befehlen Wir hiermit jedermänniglich, inſonderheit aber Unſeren Kaufleuten und Commercianten, ſo gnädig als ernſtlichſt, ſich nach dieſem Unſern revidirten Bankreglement auf das allergenaueſte zu richten. —

Reſcript des Juſtizminiſteriums an das Kammergericht vom 22. April 1810 wegen des neuen Verkehrs zwiſchen der Hauptbank und den gerichtlichen und vormundſchaftlichen Depoſitorien.

Wir eröffnen Euch hiermit, daß Wir zum Beſten der Depoſitalintereſſenten beſchloſſen haben, nunmehr ein neues Verkehr zwiſchen Unſerer Hauptbank und den gerichtlichen und vormundſchaftlichen Depoſitorien ſowohl der Ober- als Untergerichte eintreten zu laſſen, und zwar unter folgenden Beſtimmungen:

1) Was die Bankaktien betrifft, die ſich bereits in den Depoſitorien befinden, ſo müſſen darüber diejenigen Maßregeln abgewartet werden, die wegen Auszahlung der Bankobligationen allgemein getroffen werden können.

2) Die in den Depoſitorien aufgeſammelten baaren Gelder, in ſo weit ſie entbehrlich ſind und ſich in Gemäßheit der vorhandenen Vorſchriften zum Ausleihen qualifiziren, werden der Hauptbank, oder auf ihr Verlangen den von ihr abhängigen Provinzialcomptoirs zum Darlehn gegeben.

3) Das Hauptbankdirektorium fertigt die Bankobligationen nach dem bisherigen Schema aus.

4) Das Hauptbankdirektorium legt über dieſes neue Geſchäft beſondere Bücher an, und die Obligationen erhalten hiernach neue Lettern und Nummern.

5) Der Zinsfuß verbleibt nach den bisherigen Sätzen, nämlich zu 2, 2½ und 3 Procent, letztere von

Pupillengeldern. Auch in Absicht der Zinszahlungstermine bleibt es bei der bisherigen Einrichtung.

6) Die Aufkündigungsfrist verbleibt wie bisher, und erfolgt nach Ablauf derselben baare Zahlung in der belegten Münzsorte.

7) Die Aufkündigung ist jedoch für's Erste und bis auf weitere Bestimmung nur in folgenden Fällen zulässig: a) wenn die eigenen Bedürfnisse der Depositalinteressenten es erheischen; b) wenn die Masse, aus welcher die Gelder belegt sind, ausgeschüttet wird; und c) wenn die Depositalinteressenten, innerhalb der in der Depositalordnung bestimmten Frist, selbst eine sichere Gelegenheit zu höherer Benutzung der Gelder nachweisen, oder bei dem Pupillendepositorium dem Gerichte sich eine solche darbietet.

8) Die Hauptbank deponirt bei dem Oberlandesgericht einer jeden Provinz für die Darlehen, sowohl aus den Depositorien des Oberlandesgerichts selbst, als seiner Untergerichte, ein angemessenes, zwischen ihr und dem Oberlandesgericht nach dem ungefähren Vorrathe des baaren Geldes besonders zu verabredendes Spezialunterpfand.

9) Sollte ein oder das andere Oberlandesgericht Gründe haben, die es ihm wünschenswerth machten, wenigstens für jetzt der Aufbewahrung seines Unterpfandes überhoben zu sein, so kann daſſelbe auch bei einem andern Oberlandesgerichte, gleichgültig mit dessen Unterpfande, deponirt werden, und bleibt dies der näheren Vereinigung eines jeden Oberlandesgerichts mit dem Hauptbankdirektorium überlassen.

10) Als Unterpfand sind anuzunehmen: a) Pfandbriefe, jedoch mit Ausnahme solcher westpreußischen Pfandbriefe, die auf Güter des Herzogthums Warschau lauten, b) alle landschaftliche Obligationen der Kurmark, und c) andere Activa, welche gesetzliche Sicherheit gewähren, alle nach ihrem Nominalwerth,

dergeſtalt, daß bis zu dem vollen Betrage der deponirten Summe bei der Bank Gelder belegt werden können.

11) Iſt die Summe des deponirten Unterpfandes erreicht, ſo hört eine fernere Belegung auf, bis die Bank das Unterpfand vergrößert.

12) Es bedarf in dieſer letzten Hinſicht keiner Kontrolle von Seiten des Oberlandesgerichts, da die Hauptbank gemeſſene Befehle hat, ſich bei der Annahme der Darlehen aus den Depoſitorien genau in den Grenzen des niedergelegten Unterpfandes zu halten, überdies aber Unſer Finanzminiſterium monatlich ein Verzeichniß der deponirten Unterpfänder und der erhobenen Summen Unſerm Juſtizminiſterium mittheilen wird.

13) Von dem Betrage des deponirten Unterpfandes, und worin ſolches beſteht, habt Ihr zu ſeiner Zeit Unſerm Juſtizminiſterium Anzeige zu machen, auch alle 3 Monate eine Nachweiſung einzureichen, woraus ſich ergiebt, in welchem Verkehr Eure Depoſitorien mit der Hauptbank ſtehen, und wie viel baares Geld ſich darin befindet. Wir befehlen Euch hiernach ſofort, mit der Hauptbank wegen des zu deponirenden Unterpfandes in Correſpondenz zu treten, und Euch mit ihr in Abſicht des neuen Verkehrs dergeſtalt zu einigen, daß es ſo ſchnell als möglich in den Gang komme. Uebrigens habt Ihr Eure Untergerichte, in ſo weit es ſie angeht, hiernach anzuweiſen.

Verordnung, die Verhältniſſe der Bank betreffend. Vom 3. December 1817.

Die Beſtimmungen, welche Wir in dem Finanz-Edikt vom 27. October 1810, und in der Verordnung vom 3. April 1815, wegen des Verkehrs mit der Bank, ertheilt haben, ſind durch die inzwiſchen eingetretenen Ereigniſſe in ihrer Ausführung verzö-

gert worden. Es liegt in unserer Absicht, diesem Institute eine Verfassung zu geben, welche dem Bedürfnisse der Nation, in Beziehung auf den öffentlichen Credit, auf den Geldverkehr und auf die Handels- und Gewerbeverhältnisse, so wie dem Umfange der Monarchie angemessen, nach richtigen Regeln der Staatswirthschaft gegründet und zur Erhaltung des öffentlichen Vertrauens, so wie zur Beförderung des Wohlstandes Unserer getreuen Unterthanen geeignet ist. Einer solchen Maßregel muß aber die Gründung eines festen und dauerhaften Finanzsystems, welche in den Begebenheiten nicht zu beseitigende Schwierigkeiten fand, und womit Wir uns jetzt besonders beschäftigen, nicht minder die Hebung der in der Sache selbst liegenden Hindernisse vorangehen. Wir behalten Uns daher vor, hierüber zu seiner Zeit das Nöthige anzuordnen; damit jedoch fortan eine kräftige, selbstständige, das Beste der Bank und ihrer Gläubiger wahrnehmende Verwaltung und eine regelmäßige Leitung aller Geschäftszweige des Instituts eintrete, und dadurch die weiteren Maßregeln zu Gunsten desselben vorbereitet werden, so haben Wir für dienlich erachtet, der Bank eine von der gewöhnlichen Finanzverwaltung unabhängige Stellung zu geben, und verordnen zu dem Ende Folgendes:

1. Die Hauptbank zu Berlin ist mit den bereits vorhandenen und noch zu errichtenden Comptoirs von jetzt an ein für sich bestehendes, von der Verwaltung des Staatsministerii unabhängiges Institut.

2. Ein Chef, welcher zugleich die Stelle eines Königlichen Commissarii vertritt, mit uneingeschränkter Vollmacht, jedoch zugleich mit persönlicher Verantwortlichkeit, erhält die specielle Leitung des Geschäfts der Bank.

3. Die Bankdirektoren und der Bankjustitiarius sind dem Chef der Bank untergeordnet. Mit diesen

und mit einem nach seiner Prüfung zu wählenden Personale wird derselbe die Geschäfte verwalten.

4. Der Chef ist verpflichtet, für die Herstellung und Einführung eines angemessenen Geschäftsganges in allen Theilen des Instituts zu sorgen. Derselbe wird hierdurch beauftragt, unverzüglich die Grundsätze und Bestimmungen vorzuschlagen, nach welchen die dem Staate obliegenden Verpflichtungen gegen die Hauptbank und deren Gläubiger vollständig erfüllt, auch die specielle Administration des Instituts künftig geführt werden soll, und Uns behufs der Reorganisation des Instituts einen Entwurf zum künftigen Bank-Reglement zur Prüfung und weiteren Bestimmung baldmöglichst vorzulegen.

5. Damit jedoch die Leitung des Instituts in Uebereinstimmung mit den bestehenden Verwaltungsgrundsätzen geschehe, wird solches unter die allgemeine Oberaufsicht des Staates gestellt.

6. Diese Oberaufsicht führt ein aus drei Staatsbeamten bestehendes Curatorium. Beständige Mitglieder in demselben sind der jedesmalige Präsident Unseres Staatsrathes und der Justizminister. Letzterer besonders wegen des Interesses, welchen die Gerichtsbehörden bei der Bank haben.

7. Das Curatorium versammelt sich vierteljährlich ein Mal mit Zuziehung des Chefs. Dieser hält alsdann über den Zustand der Bank und alle darauf Bezug habende Gegenstände Vortrag, und giebt allgemeine Rechenschaft von allen seinen Operationen und Geschäftseinrichtungen. Die Beschlüsse werden zur weiteren Nachachtung protokollarisch niedergeschrieben.

Von Darlehen an die Bank. Vorschriften der Depositalordnung. Bei den Darlehen an die Bank sind folgende allgemeine Grundsätze zu beobachten:

1) Daß dieſelben nicht auf den Namen der einzelnen Maſſen, ſondern auf den Namen desjenigen Collegii, welchem die Aufſicht und Adminiſtration der Depoſitalkaſſe zuſteht, gemacht werden, daß alſo

2) zu einem ſolchen Darlehne mehrere Maſſen contribuiren, dergeſtalt, daß jede derſelben an dem daraus formirten Bankdarlehne pro rata ihres beitragenden Beſtandes Theil nimmt, daß aber

3) der Betrag einer jeden einzelnen Maſſe wenigſtens eine runde Zahl von 100 Rthlrn. ausmachen müſſe;

4) daß nur ſolche Summen, die aus Dekaden beſtehen und zuſammen nicht unter 50 Rthlr. betragen, bei der Bank belegt werden können;

5) daß die Belegungen bei der Bank allemal nur am Ende eines jeden Monats geſchehen;

6) daß, ſo lange baare Gelder in der Kaſſe vorhanden ſind, welche zu Beſtreitung der zu präſtirenden Zahlungen hinreichen, es in der Regel keiner Einziehungen von der Bank bedürfe, ſondern die Zahlungen von den vorhandenen Geldern ohne Unterſchied, in welche Maſſe ſie gehören, präſtirt werden;

7) daß aber am Ende jeden Monats das Ganze, während deſſelben vorgefallenen Verkehrs, ſowohl mit der Bank, als zwiſchen den einzelnen Maſſen unter ſich, durch eine von dem Rendanten zu übergebende und bei dem Collegio zu prüfende Deſignation regulirt und in den Büchern berichtigt werden muß;

8) daß die Zinſen von den Bankobligationen in der Regel halbjährig, von denjenigen aber, welche in der Zwiſchenzeit eingezogen werden, mit dem Kapital zugleich einzuziehen ſind;

9) daß die Repartitionen der Zinſen unter die einzelnen Maſſen und deren Auszahlung an die Intereſſenten in der Regel erſt am Schluſſe des Rechnungsjahres erfolgen.

Mit Rücksicht auf diese Grundsätze wird bei dem Darlehnsgeschäfte mit der Bank folgendes Verfahren beobachtet: Bei allen während des Laufes eines Monats eingehenden Geldern verordnet der Decernent bloß die Annahme in die kompetente Masse, ohne sich vor der Hand darum zu bekümmern, ob und wie viel davon zur Belegung bei der Bank qualificirt sei. Er stellt auch das anzunehmende Quantum in dem Kontrollbuche bloß unter der Kolonne baar in Einnahme. Eben so, wenn während des Laufes des Monats aus einer Masse, welche an den Bankobligationen participirt, etwas zu zahlen ist, und der Decernent aus den Akten nur so viel weiß, daß die Masse ein zu solcher Ausgabe hinlängliches Vermögen besitze, verordnet er bloß die baare Auszahlung, ohne weiter darnach zu fragen, ob der dieser Masse gehörige baare Bestand zu solcher Bezahlung zureiche, oder ob und wie viel dazu von ihrem Antheile an den Bankobligationen zu Hülfe genommen werden müsse. So wie also während des Laufes eines Monats nur die wirklichen baaren Ein- und Auszahlungen in das Kontrollbuch des Collegii kommen, so werden auch nur eben diese in das Kassenbuch und dessen Duplikat ein- und aus diesem in die Manualien übergetragen. Wenn aber der Monat zu Ende geht, so nimmt der Rendant sein Duplikat des Kassenbuchs und seine Manualien vor, und fertigt daraus eine Designation: 1) in welche Masse während des Monats baare Gelder eingegangen, und wie davon bei einer jeden Masse zur Belegung qualificirt gewesen; 2) aus welchen Massen während eben dieser Zeit baare Zahlungen prästirt worden, und wie viel dazu von ihrem Antheile an den Bancokapitalien hat zu Hülfe genommen werden müssen. Diese Designation enthält also auf der einen Seite die für Rechnung einer jeden Masse zu belegenden, und auf der andern die für jede einzuziehen

gewesenen Quanta. In beiden Kolonnen müssen die Münzsorten, Gold und Courant von einander separirt werden. Wenn während des Laufes eines Monats in eine und dieselbe Masse baare Gelder einkommen und daraus bezahlt werden, so bleiben beiderlei Posten, so weit sie sich unter einander balanciren, in der Designation weg. Wenn aber mehr eingekommen, als ausgegeben ist, wird der Ueberschuß auf der Designation unter die zu belegenden Posten gesetzt; so wie umgekehrt, wenn mehr ausgezahlt worden, als baar eingekommen ist, das die Einnahme übersteigende Quantum auf der Designation unter den einzuziehenden Posten notirt wird. Die zu belegenden Posten werden alle auf den ersten Tag des nächstfolgenden Monats, die einzuziehenden aber auf denjenigen Tag gesetzt, wo die Zahlung wirklich geleistet worden, und also die Theilnahme an den Bankobligationen und deren Zinsen aufgehört hat. — Die Balancirung des summarischen Betrages der zu belegenden und der einzuziehenden Posten ergiebt: ob und wie viel im Ganzen genommen für diesen Monat bei der Bank, auf den Namen des Kollegii und dessen Depositi, untergebracht werden könne. Die Designation und Balance legt der Rendant dem ersten Kurator vor, welcher sie mit dem Kassenbuche vergleicht, und nach richtigem Befund mit seiner Namensunterschrift attestirt. Alsdann wird dieselbe bei dem Kollegio ordentlich in Vortrag gebracht. Der Decernent, welcher aus der Balance ersieht, wie viel für diesen Monat bei der Bank belegt werden könne, muß 1) das diesfallsige Schreiben an die Bank dekretiren; 2) den Befehl an das Depositum, diese Summe zur Bank auszuzahlen und dagegen die Bankobligationen in Empfang zu nehmen, angeben; 3) dem Deposito die Designation in Abschrift zufertigen, um, nach Maßgabe derselben, die erforderlichen Ab- und Zuschreibungen in den

Manualien der einzelnen Massen zu veranstalten. — Wenn der Befehl den Depositarien zukommt, so wird das Geld aus der Kasse herausgenommen, zusammengepackt und nebst dem Schreiben des Kollegii entweder unmittelbar an die Bank, in so fern ein Comptoir derselben am Orte befindlich ist, oder auf die Post befördert. Der Rendant muß jedesmal den Transport dieser Gelder auf das Bankcomptoir, oder auf die Post persönlich begleiten, und dem ersten Kurator das Interimsrecipisse des Bankcomptoirs oder den Postschein unfehlbar noch an eben dem Tage vorlegen, als worauf der Kurator vorzüglich attent sein, und nöthigenfalls dem Präsidio Anzeige machen muß. Ist die Summe der zu belegenden Gelder sehr groß, so daß dadurch die Kaution des Rendanten beträchtlich überstiegen wird, so kann der Kurator den Transport auf die Bank oder zur Post nebst dem Rendanten persönlich zu begleiten sich nicht entbrechen. Kuratoren sowohl, als der Rendant, müssen sorgfältig darauf Acht geben, ob auch für das zur Bank beförderte Geld die Obligation zur rechten Zeit eingehe, und wenn solche zurückbleibt, dem Kollegio davon Anzeige thun, damit von diesem das Weitere noch verfügt werden könne. Wenn das Instrument eingeht, so wird deshalb von den Depositarien, ohne daß es dazu einer neuen besondern Ordre bedarf, auf den Grund des bereits erhaltenen Befehls in Empfang genommen, und nach seiner Nummer, seinem Datum und Betrage in eine von sämmtlichen Bankobligationen zu haltende Specification eingetragen. Bis zum Eingange des Instruments dient das Interimsrecipisse oder der Postschein zum Belage über die zur Bank beförderte Summe. So wie solchergestalt die Depositarien den vorstehend beschriebenen Befehl wegen der Belegung bei der Bank befolgen, so müssen

sie im Kassenbuche und dessen Duplikat das belegte Quantum unter der Kolonne baar in Ausgabe, und unter der Kolonne Activa in Einnahme stellen.

Das Nebenprotokoll über diese Operation kommt bei dem Kollegium, wie gewöhnlich, zum Vortrage, und auf den Grund desselben wird die belegte Summe unter dem „Ist bezahlt worden baar" in Ausgabe, und unter dem „Ist eingekommen Activa" in Einnahme gestellt. Ferner müssen die Depositarien auf den Grund der angefertigten Designation im Kassenbuche bemerken: wie viel für Rechnung einer jeden speciellen Masse im Laufe dieses Monats bei der Bank belegt, und wie viel für jede von ihrem Antheile an dem Bankkapitalien eingezogen worden. Beiderlei Quanta werden jedoch nur ante lineam gesetzt, und unter die Kolonnen wird deswegen nichts ausgeworfen. Die wegen dieser Operation geführten Nebenprotokolle kommen zu den Akten der speciellen Massen, welche sie betreffen; so wie das in Vorstehendem beschriebene Nebenprotokoll, nebst der Generaldesignation und dem Concept des Befehls, zu den Generalakten wegen des Bancoverkehrs genommen wird. Der Rendant muß aus seinem Duplikat des Kassenbuchs dasjenige Quantum, welches für eine Masse belegt ist, in dem Manual auf das Folium dieser Masse unter der Kolonne baar in Ausgabe, und unter der Kolonne Activa in Einnahme stellen, so wie er dasjenige, was für eine Masse eingezogen ist, unter der Kolonne baar in Einnahme, und unter der Kolonne Activa in Ausgabe schreibt. Die belegten Posten werden, nach Maßgabe des Vorstehenden, auf den ersten Tag des neuen Monats, die eingezogenen aber auf den Tag, wo die Zahlung präsirt worden, und also die Einziehung hat geschehen müssen, geschehen. Kollegien, welche keine Bankcomptoire am Orte haben, müssen die monatlichen Designationen

dergestalt zeitig anfertigen lassen, daß die für jeden Monat zu belegenden Gelder dennoch mit dem ersten Tage des folgenden wirklich bei dem nächsten Bank-Comptoir eingetroffen und belegt sein können. Sollte die besondere Lage und Verfassung eines Kollegiums einige nähere Bestimmungen und Modalitäten deshalb nothwendig machen, so muß darüber besonders berichtet werden.

Einziehungen von Bankkapitalien sind in der Regel nur dann erforderlich, wenn die im Laufe eines Monats einkommenden baaren Gelder zur Bestreitung der vorfallenden Zahlungen nicht hinreichen. Wenn also der Rendant aus Vergleichung der ihm zugegangenen Einnahme- und Ausgabebefehle und dem aus seinem Kassenbuche gemachten Ueberschlage des baaren Geldbestandes ersieht, daß ein solcher Fall, wo Kapitalien von der Bank eingezogen werden müssen, vorwalte, so macht er davon Anzeige an das Kollegium, benennt das nach diesem Ueberschlage einzuziehende Quantum, und bezeichnet die Bankobligation, welche dagegen zurückzugeben sein werde. Der Decernent erläßt darauf das Aufkündigungsschreiben an die Bank, und dekretirt zugleich den Befehl an den Depositar, das angetragene Quantum einzuziehen. Dies einzuziehende Quantum wird in dem Buche unter das „Soll einkommen baar" in Einnahme, und unter das „Soll ausgegeben werden Activa" in Ausgabe gestellt. Wenn demnächst die Gelder von der Bank wirklich einkommen, so werden sie von dem Depositarien in Empfang genommen, und im Kassenbuche in Einnahme gestellt; dagegen wird das zu retradirende Bankinstrument sofort herausgenommen und remittirt, auch der diesfällige Betrag in Ausgabe geschrieben.

Das über diese Operation aufgenommene Nebenprotokoll wird bei dem Kollegium, wie gewöhnlich,

vorgelegt, damit der Decernent im Kontrollbuche das Erforderliche nachtrage, und ſodann das Protokoll zu den Generalakten des Bankverkehrs nehmen laſſe. Hingegen trägt der Rendant wegen einer ſolchen Operation in ſein Manual nichts über, weil dieſelbe bloß das Generaldepoſitum betrifft, die einzelnen Maſſen aber gar nicht angeht. Bei der nächſten monatlichen Deſignation muß er auf eine ſolche in demſelben Monat erfolgte Kapitalseinziehung ſorgfältig reflektiren. Er muß nämlich, ehe er noch die zu belegenden und einzuziehenden Poſten mit einander balancirt, von dem ſummariſchen Betrage dieſer letzteren dasjenige, was im Laufe des Monats wirklich ſchon eingezogen worden, abziehen, und nur den Reſt mit dem zu belegenden Quantum balanciren, worauf ſich alsdann von ſelbſt ergeben wird, ob und was für dieſen Monat noch zu belegen ſei. Uebrigens iſt ſchon bemerkt, daß die nach der monatlichen Deſignation für die ſpeciellen Maſſen einzuziehen geweſenen Quanta im Kaſſenbuche ante lineam notirt, und demnächſt von dem Rendanten in ſein Manual auf die Folio dieſer Maſſen übertragen werden müſſen.

Noch iſt zu bemerken, daß, wenn unter den bei der Kaſſe vorräthigen Obligationen ſich keine befindet, deren Summe zu dem einzuziehenden Quantum genau paßt, der Rendant aus ſeiner Specification eine ſolche herausſuchen müſſe, welche nach ihrem Betrage dieſem Quantum am nächſten kommt. Dieſe muß er in der dem Kollegium zu machenden Anzeige nach ihrer Nummer, ihrem Datum und Betrage bezeichnen, und das Kollegium muß alsdann das Schreiben an die Bank dahin faſſen, daß auf dieſe Obligation ſo viel, als wirklich eingezogen werden ſoll, bezahlt, dieſes Quantum auf das Inſtrument abgeſchrieben, und letzteres ſodann ad depositum remittirt werden möge.

Der Einziehungsbefehl ſelbſt wird inzwiſchen im-

mer nur auf dasjenige Quantum, welches wirklich eingezogen werden soll, gerichtet, und auch nur so viel in den Kontroll- und Kassenbüchern ausgeworfen. In letzteren wird aber im Context des Protokolls mitbemerkt, welches Obligationsinstrument und zu welchem Betrage herausgenommen, und resp. zur Realisation und Abschreibung an die Bank geschickt worden. Dieser Vermerk und das in actis befindliche Concept des Schreibens an die Bank dient so lange, bis das abgeschriebene Instrument selbst zurückkommt, den Depositarien zur Justification wegen des bis dahin an dem sein sollenden Bestande der Activorum fehlenden Quanti. Aus Vorstehendem ergiebt sich also auch von selbst, daß, wenn hiernächst das abgeschriebene Instrument zurückkommt, worauf die Depositarien gehörig Acht haben müssen, alsdann dasselbe brevi manu in Empfang genommen, und wieder in die Kasse gelegt werde, ohne daß es deshalb eines neuen Annahmebefehls oder einer neuen Eintragung bedarf.

Was die Einziehung der Zinsen betrifft, so werden dieselben entweder mit dem Kapital zugleich, oder ohne dasselbe erhoben. Wenn ein Kapital von der Bank eingezogen wird, so bezahlt sie zugleich die davon bis zum Tage der Einzahlung aufgelaufenen Zinsen. Wenn also der Rendant, nach Maßgabe des Vorstehenden, auf die Einziehung anträgt, und das Schreiben deshalb an die Bank erlassen wird, so muß darin zugleich um Einzahlung der fälligen Zinsen requirirt werden. Der Rendant sieht die Zinsenberechnung der Bank nach, und die Zinsen selbst werden von den Depositarien mit dem Kapital zugleich, auf den Grund der dazu in dem Einziehungsbefehle generaliter enthaltenen Anweisung, in Empfang genommen. In dem Protokoll- und Kassenbuche wird jedoch die Summe dieser Zinsen besonders benannt, und unter der Einnahmekolonne als eine besondere

Position ausgeworfen. Wenn das Nebenprotokoll bei dem Kollegium zu Vortrage kommt, ſo muß der Decernent das darin bemerkte Zinſenquantum in dem Kontrollbuche eintragen, und die Seitenzahl des Kontrollbuchs auf dem Protokolle, welches hiernächſt zu den Generalakten kommt, notiren. Früher kann ſolches nicht geſchehen, weil man bei Erlaſſung der Einziehungsordre den eigentlichen Tag, wann die Bank zahlen wird, und alſo den eigentlichen Termin der Zinſen nicht ſo genau wiſſen kann. Uebrigens wird wegen einer ſolchen Zinſeneinzahlung in das Manual nichts eingetragen, weil dieſe ganze Operation einzelne Maſſen nichts angeht, und bei einer jeden, welche daran Theil nimmt, der Terminus ad quem der ihr gebührenden Zinſen aus der monatlichen Deſignation, auf deren Grund die Uebertragung bei den einzelnen Maſſen in das Manual geſchieht, erſichtlich iſt. Von denjenigen Bankkapitalien, welche nicht eingezogen werden, geſchieht die Zinserhebung halbjährig. Die Kollegien müſſen ſich dergeſtalt zu arrangiren ſuchen, daß von allen Bankobligationen die Zinſen halbjährig zu gleicher Zeit fällig ſind, welches leicht geſchehen kann, wenn ſie bei der Einführung des hier vorgeſchriebenen Verfahrens zum erſten Male die Zinſen von ſämmtlichen Bankobligationen, ohne Unterſchied des Terminus a quo, an einem gewiſſen Tage auf einmal einziehen, dergeſtalt, daß dadurch ſämmtliche Bankkapitalien denſelben Termin der weiter fortlaufenden Zinſen erhalten. Der Rendant, welcher, wie unten weitläufiger verordnet werden wird, eine accurate und vollſtändige Specification über ſämmtliche Bankobligationen zu halten hat, muß gegen das Ende des halben Jahres eine Berechnung der halbjährigen Zinſen, welche fällig ſind, übergeben; das Kollegium muß ſolche der Bank mit der Requiſition communiciren: den Zinſenbetrag ad depositum zu berichtigen,

und zugleich muß es den Depoſitarien aufgeben, den Betrag in das Generaldepoſitum anzunehmen. Dies anzunehmende Quantum muß der Decernent in dem Kontrollbuche eintragen. Wenn hiernach das Geld wirklich einkommt, ſo müſſen die Depoſitarien ſolches in dem Kaſſenbuche wie gewöhnlich eintragen und auswerfen, auch das Nebenprotokoll bei dem Kollegium vorlegen, damit der Decernent das Erforderliche notiren könne. Auf die Folia der einzelnen Maſſen im Manuale wird dieſer Operation wegen nichts eingetragen, ſondern es bleibt ſolches zur beſonderen Theilung der Bankzinſen ausgeſetzt. Dieſe Theilung geſchieht in der Regel ganzjährig, nämlich gegen das Ende des Kaſſenjahres. Der Rendant nimmt alsdann das Manual vor und berechnet bei jeder Maſſe, wie viel für dieſelbe in dem Laufe des Jahres bei der Bank belegt worden, unter welchem Dato eine jede Poſt zur Zinserhebung gelangt ſei, wie lange ſie in der Hebung geblieben, und wie viel für dieſe Zeit die ihr zukommenden Zinſen betragen. Bei dieſer Berechnung wird der Terminus ad quem nur auf ganze, halbe und viertel Monate geſetzt, und auf Tage, die unter einem Viertelmonat ſind, nicht reflektirt. Dieſe Repartition wird dem Kollegium vorgelegt, und von dieſem den Depoſitarien mit dem Befehle zugefertigt, nach Maßgabe derſelben einer jeden ſpeciellen Maſſe die ihr zugeſchriebenen Zinſen in Einnahme zu ſtellen. Die Depoſitarien tragen, nach Maßgabe des Befehls, die demſelben beiliegende Repartition in das Kaſſenbuch ein, werfen aber deshalb in den Kolonnen nichts aus, ſondern vermerken nur die den einzelnen Maſſen zuſtehenden Quanta ante lineam. Der Rendant dagegen trägt aus ſeinem Duplikate des Kaſſenbuchs auf das Folium einer jeden Maſſe dasjenige Intereſſenquantum, welches ſie laut Repartition erhalten hat, in Einnahme. Die Nebenproto-

kolle werden zu den Akten der einzelnen Massen genommen. Die Originalrepartition aber bleibt, nebst dem Concept des Mandats, bei den Generalakten des Bancoverkehrs. Wenn die solchergestalt getheilten Zinsen an die Vormünder oder andere Personen, welche sie zu genießen haben, ausgezahlt werden sollen, so fertigt der Rendant specielle Noten deshalb zu den Akten einer jeden Masse, welche sich in diesem Falle befindet. Auf den Grund dieser Noten wird alsdann in einer jeden speciellen Sache das Zahlungsmandat besonders erlassen, und im Kontroll- und Kassenbuche, gleich jedem andern Ausgabebefehle, gehörigen Orts eingetragen.

Von der obigen Regel, wonach die Zinsen den einzelnen Massen nur ganzjährig zugetheilt werden sollen, sind die Fälle auszunehmen: 1) wenn eine Masse während des Laufes eines Jahres ganz ausgeht, und das darin befindlich gewesene Kapital nebst Zinsen zurückgezahlt werden muß; 2) wenn es die Umstände oder Bedürfnisse der einen oder andern besondern Masse erheischen, daß ihrem Eigenthümer, zu seiner Verpflegung oder anderm unaufschieblichen Behufe, auch im Laufe des Jahres Zinsen gezahlt werden müssen. Wenn einer oder der andere dieser Fälle vorwaltet, so muß der Rendant specialiter berechnen, wie viel dieser Masse bis zum Tage der zu leistenden Zahlung an Zinsen gebühre, und diese Berechnung dem Kollegium übergeben. Das Kollegium verordnet darauf die Auszahlung der Zinsen an die Empfänger, wie gewöhnlich, und trägt sie in dem Kontrollbuche unter Ausgabe ein. Die Kassenkuratoren notiren solches Quantum im Kassenbuche in Einnahme und Ausgabe. Die Einnahme wird jedoch nur ante lineam gesetzt, weil das Geld selbst, unter anderen Bancozinsen, entweder schon eingekommen und in Einnahme ausgeworfen ist, oder doch bei der nächsten

Zinserhebung gewiß einkommen und ausgeworfen werden wird. Hingegen wird die an die Partizipanten wirklich präſtirte Zahlung auf den Ausgabebetrag des Kaſſenbuchs, unter der Kolonne baar, gehörig ausgeworfen. Der Rendant ſtellt ſeines Orts auf das Folium der koncernirenden Maſſe im Manual das berechnete ihr zukommende Zinſenquantum in Einnahme, ſo wie die geleiſtete Zahlung in Ausgabe.

So weit ſolchergeſtalt eine Maſſe wegen ihr Antheils an den Bankzinſen abgefunden iſt, ſo weit kommt ſie natürlicher Weiſe bei der am Ende des Kaſſenjahres anzulegenden Generalintereſſen-Vertheilung nicht mit in Anſchlag.

Es ergiebt ſich von ſelbſt, daß, da eingehende Gelder, ſo wie ſie ad depositum gekommen, alsbald genutzt, und gleichwohl erſt mit den erſten des nachfolgenden Monats den Maſſen, welchen ſie gehören, zur Verzinſung angeſetzt, dagegen aber eben dieſen Maſſen die Zinſen der eingegangenen Poſten nur auf ganze, halbe und Viertel-Monate zugetheilt werden können, was an Bankzinſen überhaupt von der Bank bezahlt, mit demjenigen, was davon in die einzelnen Maſſen vertheilt worden, ſich einiger Ueberſchuß für das Generaldepoſitum ergeben müſſe. Dieſer Ueberſchuß, welcher, wenn er ebenfalls unter die einzelnen Maſſen vertheilt werden ſollte, in unzählbare Brüche zerfallen würde, verbleibt dem Generaldepoſito, und es müſſen daraus die Koſten zur Unterhaltung der Gebäude und Behältniſſe, worin die Depoſita aſſervirt werden, zu den Rechnungs- und Protokollbüchern, zu Schreibmaterialien und Feuerung, ingleichen an Kalkulatorgebühren u. ſ. w. getragen werden.

Schließlich iſt noch zu bemerken, daß, da nach der Verordnung vom 7. Januar 1788 die Zinſen der Bankobligationen nicht gleich ſind, ſondern die wirklich minorennen oder blödſinnigen Perſonen zugehö-

rigen Gelder mit 3 Procent, die übrigen Depositalanlehen hingegen nur mit 2½ Procent verzinset werden, der Rendant sowohl, als das Kollegium, bei dem Verkehr mit der Bank auf diesen differenten Interessenfuß die erforderliche Rücksicht nehmen müssen. Wenn also Gelder, die mehreren Massen gehören und sich zu differenten Zinssätzen qualificiren, bei der Bank zu belegen sind, so muß der Rendant wohl Acht geben, daß solche nicht in eine Obligation zusammengezogen werden; vielmehr muß er alsdann seinen Antrag darauf richten, daß die Belegung auf zwei Obligationen geschehe, in deren einer die Gelder der wirklich minorennen und blödsinnigen Personen, welche 3 Procent tragen, in die andere aber die nur mit 2½ Procent zu verzinsenden Gelder der übrigen Massen zusammengezogen werden.

Er muß also auch die Specification über die Bankobligationen in zwei Sectionen theilen, und in der ersten nur die à 3 Procent, in der andern aber die zu 2½ Procent zinsbaren eintragen. Auf den Grund dieser Listen muß er auch die oben beschriebene Anzeige und Repartition der zu erhebenden Zinsen zwiefach einreichen, und in der einen nur die à 3, so wie in der andern die zu 2½ Procent zu verzinsenden Posten aufführen.

Wenn sich bei einer Masse eine Veränderung zuträgt, dergestalt, daß solche anstatt der 3 Procent Zinsen, die sie bisher zu fordern gehabt, nur zu 2½ Procent berechnet wird, oder umgekehrt, so muß das Kollegium solches dem Rendanten brevi manu bekannt machen. Dieser muß alsdann in dem Manual nachsehen, ob vielleicht die Masse bisher bei Bankobligationen zur Zinshebung à 3 Procent gestanden, und wenn sich solches findet, in seiner nächsten monatlichen Designation darauf antragen, daß der Antheil einer

solchen Masse von der Bank eingezogen und von Neuem à 2½ Procent belegt werde.

Das für die Einrichtung des Mandatenbuchs vorgeschriebene Schema ist natürlich zuerst in Einnahme- und Ausgabefolium zu theilen. Das Einnahmefolium zerfällt in 3 Hauptrubriken: „Soll einkommen", „Ist eingekommen" und „Fällt weg". Die erste Rubrik enthält die 3 Unterrubriken: baar, Activa und Datum des Befehls und Namen des Decernenten; die zweite und dritte außer der Baar- und Activa-Columne das Datum des Einnahmeprotokolls und das Datum des Aufhebungsdekrets. Eben so wird das Ausgabefolium dem entsprechend rubricirt. Zu diesem Mandatenbuche muß starkes und breites Papier genommen werden, damit hinlänglicher Platz, um die Zahlen und Data deutlich zu exprimiren, vorhanden sein möge.

Statuten der ritterschaftlichen Privatbank in Pommern.

Titel I. Von der Errichtung der Bank, ihren Fonds und auszugebenden Bankscheinen.

§. 1. Mit Genehmigung Seiner Majestät des Königs errichten die (in der Anlage verzeichneten) Gutsbesitzer die ritterschaftliche Privatbank in Pommern.

§. 2. Diese Bank erhält durch Einschüsse der Theilnehmer, welche 250 Actien, jede zu 4000 Thlr., gezeichnet haben, ein Kapitalvermögen von einer Million Thalern, und fertigt dagegen für eine Million Thaler Bankscheine aus, die sie in Umlauf setzt und fortwährend in vollem Werthe erhält. Die Bankscheine sollen zur Hälfte in einem Werthe von Fünf Reichsthalern und zur andern Hälfte in einem Werthe

von Einem Reichsthaler ausgefertigt werden, und folgendermaßen im Wesentlichen bezeichnet sein:

„No.

„Fünf (Ein) Reichsthaler in Preußischem Silber-„courant nach dem Münzfuße von 1764.

„Dieser von der ritterschaftlichen Privatbank in „Pommern ausgefertigte Bankschein wird zu dem „obigen Betrag in ihren Comptoirs zu jeder Zeit „einem jeden Inhaber vollständig realisirt. An-„nehmbar auch in den Königlichen Kassen in Pom-„mern bei Entrichtung der öffentlichen Abgaben zu „einem Viertheil des Courantbetrages derselben; „auch dabei annehmbar auf das Tresorschein-„Pflichttheil."

§. 3. Der Einschuß erfolgt in baarem Courantgeld. Unumstößlicher Grundsatz ist es, daß der Werth der ausgegebenen Bankscheine jederzeit in der Bank niedergelegt sei, als ein Fonds, dessen Bestimmung ist, die ausgegebenen Bankscheine, sobald sie präsentirt werden, zu realisiren. Es können daher auch mit diesem Realisationsfonds nur solche nutzbare Geschäfte gemacht werden, welche nach kaufmännischen Grundsätzen nicht leicht zu versilbernden Mitteln mit Sicherheit die Anschaffung eines der verausgabten Summen gleich hohen Betrages an baarem Gelde jederzeit gestatten.

§. 4. Außer dem obengenannten Realisationsfonds wird auch ein Betriebsfonds von ungefähr 25,000 Thalern gebildet, indem von jeder Aktie Einhundert Thaler eingeschossen werden. Dieser Betriebsfonds vergrößert sich durch die Erwerbungen der Bank. (Conf. §. 41.)

§. 5. Die Theilnehmer begeben sich der Disposition über die eingeschossene Aktienvaluta, und erwerben dagegen die statutenmäßigen Societätsrechte.

§. 6. Für die ausgegebenen Bankscheine haftet

die Bank mit allen ihren Fonds, also nicht bloß mit dem ursprünglichen Realisationsfonds, sondern auch mit dessen durch den Betrieb und sonst bewirkter Erweiterung, und bis dahin, daß letztere zur Höhe einer zweiten Million Reichsthaler angewachsen ist, decken für den unerwarteten Fall, daß diese Fonds nicht zureichen sollten, die Aktionairs den Ausfall nach der Zahl ihrer Aktien, subsidiarisch im Ganzen, wie für die Einzelnen unter sich.

§. 7. Die Ausgabe der Bankscheine erfolgt an die Theilnehmer Zug um Zug gegen Einlegung des §. 3 bestimmten Einschußkapitals.

§. 8. Eine Vermehrung der Aktien und Bankscheine von einer Million kann nur gegen angemessene Vermehrung des Einschusses (§§. 2, 3 und 4) und nur mit Genehmigung Sr. Majestät des Königs und mit Einwilligung von zwei Dritteln der Theilnehmer erfolgen.

§. 9. Den Bankscheinen wird die Eigenschaft des gemünzten Papiers, gleich den Tresorscheinen, beigelegt, und finden alle Strafgesetze auf Verfälschung der letzteren auch auf die Bankscheine Anwendung.

§. 10. Die Bankscheine werden innerhalb der Provinz Pommern bei Zahlungen direkter und indirekter Abgaben, wo jetzt eine Pflichttheilzahlung in Tresorscheinen stattfindet, bis zum vierten Theil des Courantbetrages der Steuer angenommen. Dem Zahlenden ist gestattet, die Bankscheine auf das Tresorscheinpflichttheil in Anrechnung zu bringen.

§. 11. Die Realisation der Bankscheine erfolgt bei der Bank zu Stettin, und ist dabei nur in Absicht derjenigen Realisation, welche die Regierungshauptkasse zu Cöslin verlangen wird, zu bemerken, daß sie derselben so gewährt werden müssen, als geschähe sie an diesem Orte.

§. 12. Der Abdruck der Bankscheine erfolgt unter

Aufsicht von Kommissarien des Königlichen Handelsministerii und des Königlichen Kammerichts zu Berlin. Nach Vollendung des Abdrucks von einer Million Bankscheinen wird die Platte in das Depositorium des Königlichen Kammergerichts versiegelt, unter den von dem Königlichen Handels- und Justizministerio zu verabredenden Kautelen, niedergelegt.

§. 13. Sollte es nöthig werden, verdorbene Bankscheine zu ergänzen, oder sollte die §. 8. gedachte Erweiterung stattfinden, so geschieht der Abdruck unter den beim ersten Abdruck gebrauchten Vorsichtsmaßregeln und nach vorhergegangener öffentlicher Bekanntmachung.

Titel II. Von den Vorrechten der Bank.

§. 14. Die Bankfocietät hat die Rechte einer öffentlich privilegirten Korporation.

§. 15. Den Beamten der Bank kommt die Eigenschaft und der Glaube öffentlicher Beamten zu, und den von ihrer statutenmäßigen Administration aufgenommenen und ausgefertigten Verhandlungen und Urkunden wird die Eigenschaft und Gültigkeit öffentlicher Dokumente beigelegt.

§. 16. Die Aktienbescheinigungen und Bankscheine sind frei von der Stempelabgabe. Hinsichts der sonstigen Stempelentrichtung im innern Verkehr der Bank sollen ihr dieselben Vortheile durch ein besonderes Abkommen mit dem Königlichen Finanzministerium zugewendet werden, wie solches bei der Königlichen Hauptbank stattfindet. In ihren Prozessen als Institut genießt die ritterschaftliche Privatbank der Sportelfreiheit.

§. 17. Der Bank wird innerhalb der Provinz für die Korrespondenz mit ihren Beamten und Agenten, und für die Versendung der gegen die Aktienvaluta auszugebenden Bankscheine, die Portofreiheit

verliehen. Dieser Fall der Befreiung ist auf den Adressen zu bemerken, und sind diese mit dem öffentlichen Siegel der Beamten der Societät zu versehen, welches sie mit der Umschrift führen: Curatorium (oder Direktorium) der ritterlichen Privatbankbank in Pommern, so wie die Kommissarien der Societät, mit der Umschrift: Ritterschaftliche Privatbank in Pommern, als der alleinigen Firma, deren sich die Banksocietät bedienen kann.

§. 18. Die im Privatverkehr mit der Post versandten Bankscheine genießen, in Hinsicht der Versendung mit der Post, die Rechte der Tresorscheine.

§. 19. In Absicht der Besteuerung wird die ritterschaftliche Privatbank in Pommern der dortigen Landschaft gleichgestellt; insonderheit auch bleibt sie wegen ihres kaufmännischen Verkehrs frei von der Gewerbesteuer.

§. 20. Der Bank steht gegen ihre Mitglieder, wegen der ihnen aus den Statuten und Societätsverträgen obliegenden Verpflichtungen, daß Recht der Exekution, ohne prozessualisches Verfahren, zu.

§. 21. Sollte in der Folge eine anderweite öffentliche Provinzial- oder Nationalbank errichtet werden, so haben die Aktionairs der jetzt errichteten Privatbank die Zusicherung, daß diese ihre Privatbank in ihrer vertrags- und statutenmäßigen Verfassung verbleiben und wider ihren Willen einem andern Institut nicht einverleibt werden soll.

Titel III. Von der Verwaltung der Bankangelegenheiten.

§. 22. Die gemeinschaftlichen Angelegenheiten der Societät werden theils durch die Bankdirektion, theils durch das Kuratorium der Bank und theils durch Beschlüsse der Korporation in ihren Generalversammlungen besorgt und wahrgenommen.

§. 23. Die Direktion der Bank führet die Verwaltung, die Kuratoren haben die Kontrolle und die obere Leitung; der Generalversammlung allein stehen die organischen Bestimmungen zu, so wie die Wahl der Kuratoren und die Entscheidung der Beschwerden über dieselben.

§. 24. Die Generalversammlung der Aktionairs hat mindestens alle Jahre einmal statt. Sämmtliche Aktionairs haben dabei den Zutritt, das Stimmrecht aber nur die, welche wenigstens eine volle Aktie besitzen. Es kann dies Recht nur in Person und durch keinen Bevollmächtigten ausgeübt werden. Zum mindesten 11 Stimmen gehören dazu, um einen Beschluß zu fassen, wobei die Mehrheit entscheidet.

§. 25. Das Kuratorium besteht aus sieben von der Generalversammlung gewählten Aktionairen, einschließlich des aus denselben zu ernennenden Präsidenten. Der Präsident des Kuratorii wird auf ein Jahr bestellt, ist aber bei der nächsten Wahl nicht wieder wählbar.

§. 26. Das Kuratorium ist berechtigt und verpflichtet, wenn dem Vermögen der Bank Gefahr droht, dasselbe durch alle ihr zweckdienlich scheinende Mittel in Sicherheit zu bringen.

§. 27. Mit den Kuratoren der Bank concurrirt zur Beaufsichtigung derselben ein von Seiner Majestät zu ernennender Königlicher Kommissarius. Seines Amtes ist es, darauf zu wachen und dafür verantwortlich zu sein, daß den Statuten und den von dem Staaten gegebenen Vorschriften gemäß verfahren werde.

§. 28. Die Bankdirektion, welche in Stettin ihren Sitz hat, besteht aus dem Direktor, der vom Könige bestätigt wird, dem Syndikus und dem Rendanten, welchem der Titel als zweiter Direktor beigelegt wird. Sie hat die Verwaltung der Bankgeschäfte, die Auf-

bewahrung und Berechnung ihrer Fonds, die Buchführung über die Antheile der Aktionairs und die Realisation der Bankscheine. Direktor, Rendant und Justitiarius haben Stimme.

§. 29. Die eigentlichen Bankgeschäfte werden den beiden Bankdirektoren gemeinschaftlich übertragen. Beide haben die Rechte und Pflichten der Handlungs-Disponenten; mit jedem von ihnen können kaufmännische Geschäfte gepflogen werden; die Ausfertigungen der Bank aber müssen mit beider Unterschrift versehen sein, wobei es sich von selbst versteht, daß bei eines oder des Andern Verhinderung ein substituirter Beamter an die Stelle treten wird. Der erste Bank-Direktor ist zugleich als beständiger Kommissarius des Bankkuratorii zu betrachten, und hat als solcher Sitz und Stimme bei demselben.

§. 30. Der Syndikus der Bank ist der verantwortliche Rechtskonsulent der Kuratoren und der Bankdirektoren.

§. 31. Der Bankdirektor, Rendant, Syndikus und Buchhalter sind besoldete Beamte der Bank. Die Kuratoren werden für die Versäumnisse in ihren Privatgeschäften und Reisekosten durch Diäten und Fuhrgelder entschädigt.

§. 32. Die Bankdirektion hat ihr Hauptaugenmerk darauf zu richten, daß das Geschäft der laufenden Realisation der Bankscheine stets gesichert sei, und dazu ein nach den Zeitkonjunkturen pflichtmäßig abzumessender Bestand in baarem Gelde stets in Bereitschaft gehalten und sodann auch mit dem übrigen Theile des Einschußkapitals so verfahren werde, wie es der §. 3 dieser Statuten besagt.

§. 33. Sie haben eine fortlaufende Realisations-Kasse einzurichten und unter ihrer besondern Aufsicht zu halten. Die Gelder und Effekten, welche nicht zum laufenden Verkehre gehören, sind in dem Tresor der

Bank unter gemeinschaftlichem Verschluß der Bankdirektoren zu verwahren.

§. 34. Um die Bank in den Stand zu setzen, die disponiblen Bestände ihres Fonds zu benutzen und davaus Gewinn zu ziehen, wird die Bankdirektion ermächtigt, sowohl Kredit zu nehmen, als gegen ausreichende Sicherheit zu geben. Sie kann ihren Betrieb durch genommene Darlehne bis zu einer von dem Kuratorio genehmigten Höhe erweitern, Wechsel guter Häuser diskontiren, an sich bringen und veräußern.

§. 35. Die Bank ist befugt, die bei ihr eingelegten Pfänder, in so weit dieselben Cours bei der Berliner Börse haben, zur Verfallzeit, ohne daß es dazu der gerichtlichen Einklagung bedarf, an der vorgedachten Börse oder in Stettin durch vereidete Mäkler verkaufen zu lassen, oder solche nach dem derzeitigen Börsencourse zu ihren Fonds einzuziehen. Ein Gleiches findet in Hinsicht der als Pfand deponirten Waaren statt. Auch ist sie ermächtigt, die instruktionsmäßige Provision zu nehmen.

Titel IV. Von den Rechten und Pflichten der Theilnehmer.

§. 36. Mitglieder der Societät können nur Besitzer solcher Güter sein, welche ein besonderes Folium in den Hypothekenbüchern der Pommerschen Ober-Landesgerichte haben.

§. 37. Jeder Aktionair kann nicht mehr als fünf Aktien und nicht weniger als eine halbe besitzen. In Fällen unfreiwilliger Erwerbung eines Mehreren bleibt es dem Kuratorium vorbehalten, entweder in einen größeren Besitz als Ausnahme zu konsentiren, oder auf Veräußerung zu dringen.

§. 38. Die Bankdirektion fertigt den Aktionärs

eine Bescheinigung über die Zahl der Aktien aus, womit ein Jeder bei dem Bankinstitut betheiligt ist.

§. 39. Die Uebertragung des Eigenthums von Aktien auf andere Besitzer kann nur mit Bewilligung des Kuratorio stattfinden, und tritt in dem Augenblick ein, in welchem das Kuratorium seine Genehmigung ertheilt hat. Dasselbe gilt bei Verpfändung von Aktien.

§. 40. So weit die Fonds des Bank-Instituts mit Aufrechthaltung der Bestimmungen des §. 3 dieses Statuts, in Betreff des eigentlichen Realisationskapitals, und die sonstigen Verhältnisse es gestatten, können auch zum Retablissement bedürftiger Gutsbesitzer Kapitale gegen hypothekarische Sicherheit ausgegeben, und soll dabei nach übereinstimmenden Grundsätzen nicht bloß auf die Aktionairs, sondern auch auf die ritterschaftlichen Gutsbesitzer der ganzen Provinz Rücksicht genommen werden.

§. 41. Die ritterschaftliche Privatbank in Pommern kann nur durch einen Beschluß der sämmtlichen Aktionairs aufgelöset werden, nach Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten. Kein einzelner Aktionair kann willkürlich abtreten und vor der Zeit einen antheiligen Gewinn fordern, oder sich von den statutenmäßigen Societätspflichten lossagen. Es soll aber zur reichern Fundirung der Bank ihr Realisationsfonds von Einer Million Thalern durch den Betrieb bis zur Höhe einer zweiten Million Thalern angesammelt werden, und erst die darüber hinausgehenden Erwerbungen sollen unter die Aktionairs vertheilt werden sollen.

Titel V. Verwaltungsressort und Form für die Bank.

§. 42. Rücksichtlich der Korporationsverhältnisse, der Sicherstellung, Realisation und Circulation der Bankscheine ist die Bankkorporation der obersten Provinzialbehörde und in höherer Instanz dem Ministe-

rium für Handel und Gewerbe untergeordnet und durch dieselben zu den ihr obliegenden Verpflichtungen anzuhalten.

§. 43. Die Bank, als Institut, hat ihr Forum vor dem Ober-Landesgericht zu Stettin.

Kabinettsordre vom 10. September 1824, daß die Pommersche ritterschaftliche Privatbank keine Pupillen- und Depositalgelder annehmen soll.

Wiewohl das Vorrecht der Annahme öffentlicher Gelder in die Pommersche ritterschaftliche Privatbank durch das von Mir bestätigte Statut derselben nicht begründet wird, so will Ich dennoch zur Vermeidung eines möglichen Mißverständnisses hierdurch besonders festsetzen: daß die Pommersche Privatbank auf die Belegung von Pupillen- und andern bei gerichtlichen und öffentlichen Kassen befindlichen Depositengelder in ihren Fonds, keinen Anspruch zu machen hat, wie sie denn überhaupt den Gerechtsamen der Hauptbank zu Berlin und der von derselben abhängenden Provinzialcomptoirs in keiner Art einigen Eintrag thun darf.

Sie haben das Pommersche Privatbank-Institut darnach anzuweisen und auf die Befolgung zu halten.

Liegnitz, den 10. September 1824.

Friedrich Wilhelm.

An den Staatsminister Grafen von Bülow.

Kabinettsordre vom 12. Juli 1827, enthaltend die Bestätigung des von der Generalversammlung der Aktionaire der ritterschaftlichen Privatbank in Pommern zu §. 36 der Statuten gefaßten Beschlusses, nach welchem auch Gutsbesitzer von Neu-Vorpommern als Mitglieder der Societät

zugelassen werden sollen, wenn gleich noch kein Hypothekenbuch von ihren Gütern angelegt ist.

Bei den in Ihrem Berichte vom 9. v. M. angezeigten Verhältnissen will Ich den von der letzten Generalversammlung der Aktionaire der ritterschaftlichen Privatbank in Pommern zu §. 36 der Statuten gefaßten Beschluß, nach welchem auch Gutsbesitzer von Neu-Vorpommern als Mitglieder der Societät zugelassen werden sollen, wenn gleich noch kein Hypothekenbuch von ihren Gütern angelegt ist, angetragenermaßen hiermit bestätigen und Ihnen die dieserhalb weiter erforderlichen Verfügungen überlassen.

Berlin, den 10. Juli 1827.

Friedrich Wilhelm.

An den Staatminister von Schuckmann.

Mit den gesetzlichen Bestimmungen der Staatsschuldenverwaltung und Bankverwaltung müssen wir uns hier begnügen, da die übrigen Verwaltungszweige jedesmal in den betreffenden Artikeln abgehandelt sind. Das Allgemeine, was etwa noch nachzutragen wäre, läßt sich in Folgendem zusammenfassen.

Zunächst ist Staatsverwaltung von Justizverwaltung zu trennen; die erstere begreift im Allgemeinen den Organismus des Staatsdienstes, d. h. die Einrichtung der zur Verwaltung nöthigen moralischen Personen: die Verwaltungsbehörden, besonders deren Ineinandergreifen, theils die Hauptzweige der Staatsverwaltung: die Gerechtigkeitspflege, die Polizei (Verwaltung des Innern), das Finanz-, Kriegs-, Unterrichtswesen, Gewerbe und Handel, öffentliche Bauten und die auswärtigen Angelegenheiten. Polizei, Finanz- und Kriegswesen und die auswärtigen Angelegenheiten sind in engerer Bedeutung Sachen der Verwaltung, weshalb denn auch zur Zeit der franzö-

ſiſchen Revolution die oberſte Behörde Verwaltungsſenat hieß. Nach Verſchiedenheit der Art, wie die Behörden wirken, iſt die Verwaltung entweder Collegialverwaltung, wenn nicht einzelne Perſonen, ſondern ganze Collegien die Verwaltung dirigiren, oder büreaukratiſche Verwaltung, wo Einer allein dirigirt und die anderen Beamten ſeinem Willen unterworfen ſind. Dieſe finden wir beſonders in den Einzelminiſterien, ſo daß jeder Zweig der Verwaltung ſeinen oberſten Chef und Leiter in dem betreffenden Miniſter hat, wie dies zum Beiſpiel in Preußen der Fall iſt. Nach dem Umfange des Kreiſes, über welchen ſich die Verwaltung erſtreckt, iſt dieſelbe entweder Central- oder Provinzial- oder Kreisverwaltung. Die erſte umfaßt nach gewiſſen, gemeinſchaftlichen Grundſätzen der Verfaſſung oder überlieferten Gewohnheiten alle Provinzen eines Staates, ſo daß alle Gegenſtände der Verwaltung in dem gemeinſamen Mittelpunkte der höchſten zuſammenkommen (das Centraliſationsſyſtem); die zweite und dritte läßt jeder Provinz und jedem Kreiſe die eigenthümliche Organiſation mit eigenen Behörden, ſo daß Provinz oder Kreis für ſich ein beſonderes Ganze bildet. Dies kommt namentlich in den Staaten vor, welche durch Eroberung oder ſonſtige Erwerbung ſich vergrößert und Länder gewonnen haben, deren Organismus aus anderen Elementen beſteht, als der des urſprünglichen Staates. Wir dürfen dabei nur an Oeſtreich denken, das jetzt an die fruchtloſe Arbeit geht, einen Geſammtſtaat herzuſtellen. Da hatte Ungarn, da hatte Siebenbürgen, Kroatien, die Lombardei jedes ſeine beſondere Verfaſſung, und dieſe Trennung war naturgemäß, weil jeder dieſer Theile des öſtreichiſchen Staates von einer andern Nation, mit anderen Sitten, anderen Erinnerungen, anderen Einrichtungen ſchon beſtand, als ſie

das Haus Habsburg an sich brachte. Jede dieser Nationen will anders behandelt sein, denn jede steht auf einer andern Bildungsstufe und hat eine eigenthümliche Bildungsfähigkeit, einen besonderen Charakter auch schon ihrer geographischen Grundlage nach, und es ist daher als ein gewiß mißlingender Versuch zu bezeichnen, wenn diese heterogenen Elemente unter einen Hut gebracht werden sollen.

Hauptgrundsätze aller Verwaltung sind, daß der Verwaltungsorganismus in der besonderen Verfassung des einzelnen Staates begründet sei, daß die Hauptzweige der Verwaltung geschieden seien, doch ohne dadurch der Einheit zu schaden und den Aufwand zu sehr zu erhöhen, daß endlich die Beamten für ihre Amtsführung verantwortlich seien. Es müssen also in constitutionellen Staaten die Verwaltungsgrundsätze, d. h. die obersten Prinzipien, nach denen jeder Beamte verwalten soll, aus der Verfassung selbst hervorgehen, und mit dem Geiste der Verfassung und einem wahren constitutionellen Leben im Einklange stehen. Es können in der Hauptsache nur sehr wenige und einfache Grundsätze aufgestellt werden. Erfahrung und Uebung muß im Einzelnen die Verwaltung leiten. Danach und nach örtlichen und nationalen Interessen muß auch die Einrichtung und Begrenzung der einzelnen Behörden bewirkt werden. Hier tritt vorzüglich die Frage über Trennung der Justiz von der Administration ein, welche als ein unumstößliches Prinzip der jetzigen Politik mindestens rücksichtlich der Mittel- und Oberbehörden angesehen werden muß. In kleineren Staaten ist sie oft kaum möglich, soll nicht ein unverhältnißmäßiger Aufwand und eine übergroße Beamtenzahl entstehen. Denn ein allgemeines Erforderniß aller Verwaltung ist möglichste Einfachheit in derselben; aus dem Gegensatze folgt das Zuviel-regieren und die Ueberzahl der Beamten.

Diese und die Vielschreiberei wird auch besonders durch eine zu sehr ins Kleinliche gehende Kontrollirung der Beamten verursacht. Die Behörden müssen aber gehörig abgegrenzt, und die Stellung der Unterbeamten zu den Oberbeamten zwar mit Berücksichtigung dessen, was die Subordination und die Beamtenhierarchie erfordern, doch nach den Grundsätzen der Gerechtigkeit und Billigkeit geregelt sein. Die Besoldungen müssen nach Verschiedenheit des Aufenthaltsortes, der Zeitbedürfnisse, der Wichtigkeit der Stellen und der Rangabstufung zwar nicht zu reichlich sein, dies ist unnütze Verschwendung, aber doch so, daß der Beamte standesmäßig, ohne anderweite Erwerbsmittel, von seinem Amte leben kann. Ueberhaupt muß zwar jede mögliche und erlaubte Ersparniß in der Finanzverwaltung gemacht werden, doch nicht solche, die unter der Würde des Staates sind, und die auf einer andern Seite mehr schaden, als man bei den Finanzen gewinnt.

Verwaltung (Bank-), s. oben, S. 135.

— (Güter-, Domänen- ꝛc.), s. oben, S. 63.

— von Häusern und Grundstücken, s. oben, S. 5.

— (Staatsschulden-), s. oben, S. 109.

— (Vormundschafts-), s. oben, S. 99.

Verwaltungsausschuß. Ein Verwaltungsausschuß wird gebildet, wenn eine Gesellschaft, z. B. eine Eisenbahngesellschaft, oder überhaupt eine Gesellschaft, deren Unternehmung auf Aktien basirt ist, aus der Zahl der Mitglieder einige wählt, deren Aufgabe es ist, die Verwaltung des Gesellschaftsvermögens zu beaufsichtigen, dem Rendanten oder Kassirer Decharge zu geben, und über allgemeine Verwaltungsmaßregeln zu berathen, die dann der Generalversammlung zur Annahme oder Verwerfung vorgelegt werden sollen. Ein solcher Verwaltungsausschuß führt auch den Namen Verwaltungsrath oder Verwaltungskommis-

sion. S. Verwaltungsbehörde und Verwaltungssenat.

Verwaltungsbehörde, diejenige Staatsbehörde, welcher irgend ein Zweig der Staatsverwaltung übertragen ist.

Verwaltungsbericht, nennt man denjenigen Bericht, welcher von der mit der Leitung der Verwaltung beauftragten Behörde, von dem Verwalter einer Domäne, eines Guts, einer Vormundschaft, in bestimmten Terminen entweder halbjährig, oder jährlich abgestattet werden muß. Er soll die Uebersicht aller derjenigen Handlungen, welche sich auf die Verwaltung beziehen, in der Regel auch eine Bilanz der Einnahmen und Ausgaben enthalten, so daß die Oberbehörde daraus ersehen kann, ob das verwaltete Gut u. s. w. einen Nutzen gewährt, und in welchem Grade dieser Nutzen zu- oder abnimmt. Die Zusammenstellung der Verwaltungsberichte ist namentlich in statistischer Hinsicht interessant und wichtig; und namentlich die neueste Zeit hat durch solche vergleichende Zusammenstellungen Resultate gewonnen, die auf die Verwaltungsgrundsätze von bedeutendem Einflusse waren.

Verwaltungscommission, s. Verwaltungsausschuß.

Verwaltungsgrundsatz, s. Verwaltung.

Verwaltungsjahr, der Zeitabschnitt von und bis zu welchem die Verwaltung bei den verschiedenen Behörden geführt werden muß, um einen jährlichen Abschluß zu machen. Der Anfang und das Ende eines Verwaltungsjahres ist in den verschiedenen Zweigen sehr verschieden, und weicht nicht selten von dem des Kalenderjahres ab; namentlich ist dies bei der Verwaltung von Instituten der Fall, welche von irgend einer Gesellschaft gegründet werden. Der Tag der Gründung

bildet naturgemäß den Anfang des Verwaltungsjahres.

Verwaltungskosten, sind selbstverständlich diejenigen Kosten, welche die Führung einer Verwaltung nöthig macht. Je einfacher der Organismus der Verwaltung ist, um desto geringer werden natürlich die Kosten ausfallen, je schwerfälliger, desto höher. Als Muster in dieser Beziehung ist die Staatsverwaltung Amerika's hinzustellen. Der Grund der ungemeinen Billigkeit mag wohl vorzugsweise darin liegen, daß ein sehr großer Theil der Verwaltungsämter zugleich Ehrenämter sind, für welche die Beamten keine Besoldung erhalten, sondern die sie neben ihrer bürgerlichen Beschäftigung als eine Staatspflicht übernehmen müssen. Je zusammengesetzter und bürcaukratischer der Verwaltungsorganismus ist, und je größer die Anzahl der besoldeten Beamten, desto mehr Kosten werden natürlich erforderlich. Es hat sich oft ereignet, daß die Verwaltung des gesammten Staatseinkommens ein Drittel, wohl noch mehr absorbirt. Dasselbe kommt bei Verwaltung der einzelnen Zweige vor, und wir können als ein warnendes Beispiel die Armenverwaltung der Stadt Berlin vorführen.

Verwaltungsrath, s. Verwaltungsausschuß.

Verwaltungssenat, s. oben, S. 184.

Verwandeln, ein transitives Zeitwort, abgeleitet von dem Worte wandeln, welches die Grundbedeutung von wenden, sich wenden, sich ändern hat. Verwandeln also heißt: eine solche Aenderung an einer Sache hervorbringen, ein Ding anders gestalten, die Natur einer Sache, eines Gegenstandes, seinen Charakter, seine Form verändern, aus ihm etwas Anderes machen. Auch das Wesen eines Dinges kann verwandelt werden, indem es wächst, sich entfaltet, also auf natürlichem, auf chemischem ꝛc. Wege. Das Zeitwort wird auch reciprok gebraucht: sich verwandeln,

sowohl im eigentlichen, als im bildlichen Sinne; man sagt z. B.: Der Schmerz verwandelt sich in Freude, die Furcht in Hoffnung und dergleichen, wenn gewisse unvorhergesehene Ereignisse dem Schmerze oder der Furcht alle Begründung nehmen, und eine gerade entgegengesetzte Wirkung hervorbringen. In der Zoologie ist namentlich bei den Insekten und Amphibien von Verwandlung die Rede: Die Frösche verwandeln sich aus Eiern in Quabben mit Schwänzen, nachher in Frösche. Bei den Insekten unterscheidet man wieder vollkommene und unvollkommene Verwandlung. Die erstere bildet Maden oder Raupen, Puppen oder Nymphen und vollkommene Insekten. Hierher gehören namentlich die Schmetterlinge. Die andere bildet aus den Eiern nur Maden (Engerlinge) und vollkommene Insekten, Käfer ꝛc. — Im Theaterwesen heißt Verwandlung die plötzliche Aenderung der Scene, wenn die erste an einem andern Orte spielt, als die darauf folgende, z. B. jene in einem Garten, diese in einem Zimmer. Dramatische Dichtungen, bei welchen die Scenen oft wechseln, bieten viele Schwierigkeiten bei der Aufführung; man sucht also schon deshalb die Verwandlungen, der damit verbundenen Unterbrechungen und Störungen wegen, möglichst zu vermeiden. Da dies jedoch nicht immer geschehen kann, und viele Meisterwerke der genialsten Dichter, z. B. Shakespeare's, gar nicht zur Aufführung kommen könnten, so hat man in vielen Fällen durch ein geschicktes Arrangement, durch Verlegung der Scenen, wo dies ohne Beeinträchtigung des Sinnes geschehen kann, die Zahl der Verwandlungen zu vermindern gesucht. Bei der großen Vervollkommnung, deren sich das Theatermaschinenwesen in neuerer Zeit zu erfreuen hat, gehen die Verwandlungen jetzt weit rascher und ohne jene fatalen Störungen, die früher da-

mit verknüpft waren, vor sich. Die Seitencoulissen werden bei der Verwandlung entweder in die Höhe gerollt oder gezogen, oder zurückgeschoben, eben so der Hintergrund; die auf der Bühne frei stehenden Versatzstücke, wenn sie auf Rädern ruhen, werden durch Stricke zur Seite gezogen, oder durch Versenkungen entfernt. Zur größten Vollkommenheit hat man es mit den Verwandlungen bei den neuen Ballets und großern Opern gebracht, wie sich Jeder überzeugen kann, der z. B. den „Feensee" gesehen und gehört hat. — In der katholischen Kirche nennt man Verwandlung, auch Wandelung, die wunderbare Verwandlung der Hostie in den wahren Leib Christi nach der Consecration. Bekannt ist der kirchliche Streit über diese Lehre, welche zur Scheidung des Katholicismus vom Protestantismus, und des letztern von dem Calvinismus und Zwinglianismus geführt hat. S. auch Transsubstantiation.

Verwandlung, s. den vorhergehenden Artikel.

Verwandruthen, ein intransitives Zeitwort, mit Wandruthen versehen. Diese Wandruthen heißen im Bergbaue Stücken Holz, welche an der Seite einer Schachtverzimmerung angebracht werden, um das wandelbar werdende Holz zu unterstützen; verwandruthen bedeutet demnach, solche Wandruthen anbringen. Dies geschieht in dem Falle, wenn das Gezimmer dem Gesteine nicht mehr widerstehen kann, und man es deshalb mit starken Stempeln unterstützen und verwahren muß.

Verwandt, 1) ein Adjectivum, welches bezeichnet, daß Jemand durch die Abstammung von einer Familie mit einem Andern in näherer oder entfernterer Linie in Verbindung steht; s. Verwandtschaft. Aus demselben Grunde werden auch Sprachen verwandt genannt, wenn sie sich auf eine und dieselbe Ursprache zurückführen lassen. So sind das Chaldäische, Jü-

diſche, Phöniziſche mit einander verwandt, ſo die Sprachen germaniſchen Urſprungs: das Deutſche, Holländiſche, Däniſche, Schwediſche und Engliſche, ſo auch das Poſniſche, Wendiſche, Böhmiſche, Serbiſche u. ſ. w. Wie die Sprachen, ſo ſind auch in dieſer Weiſe und aus demſelben Grunde die Völker ſelbſt untereinander verwandt. Im bildlichen Sinne ſpricht man auch von verwandten Begriffen, von Ideenverwandtſchaft, von Wahlverwandtſchaft. — 2) Bedeutet verwandt auch ſo viel, wie verwendet, z. B.: Ich habe viel Fleiß und Mühe auf die Erforſchung einer Wahrheit, auf eine Entdeckung verwandt oder verwendet.

Verwandtenmord, im Lateiniſchen **Parricidium**. Man unterſcheidet bei dieſem Verbrechen das Parricidium in sensu stricto, d. h. die Tödtung eines Verwandten ohne Rückſicht auf die Grade der Verwandtſchaft, ſo daß darunter auch verſchwägerte Perſonen mit einbegriffen ſein können. Es würde darunter alſo auch eigentlich der Kindermord mit einbegriffen ſein können (Infanticidium). Weil aber die peinliche Gerichtsordnung und das Criminalrecht, welche den Verwandtenmord beſonders ſchwer beſtraft wiſſen wollen, von nahen geſippten Freunden ſpricht, auch die Urſache dieſer größeren Strafbarkeit nur durch die nahe Abſtammung begründet, und weil ſie in dem nahen Zuſammenleben der Menſchen, in der engen Verbindung durch die Familie eine Veranlaſſung findet, bei dem vorkommenden Morde eine hervorſtechende Grauſamkeit und ſittliche Verdorbenheit vorauszuſetzen, ſo verſteht man eigentlich unter Verwandtenmord den Mord eines Blutsverwandten oder eines Ehegatten, mit Ausſchluß des von der Mutter am neugeborenen Kinde verübten Mordes. Die peinliche Gerichtsordnung ſagt nicht, was ſie unter dem Ausdruck nahe geſippte Freunde verſteht; man

muß also zur Definition das römische Recht zu Hülfe nehmen, wonach Blutsverwandte in auf- und absteigender Linie, Seitenverwandte bis in den vierten Grad römischer Berechnung (s. Verwandtschaft) und solche Personen dazu zu rechnen sind, welche mit dem Mörder in dem Verhältniß der Ehrfurcht, wie man sie den Eltern schuldig ist, stehen. Ob dazu auch verschwägerte Personen gehören, ist eine streitige Rechtsfrage. Unter Verwandtenmord wird also gerechnet Elternmord (Vatermord), wobei es gleichgültig ist, ob die Kinder legitim, ehelich, oder nicht sind. Zwischen Adoptiv- und Stiefkindern findet dies Verhältniß nicht statt. Zum Thatbestande dies Verwandtenmordes gehört, daß die Tödtung eine That des Vorsatzes, der Ueberlegung ist; wenn dies nicht der Fall ist, so gehört der Mord unter den Begriff Todtschlag, auch muß dem Mörder die Verwandtschaft bekannt sein, weil sonst seine That nicht als Verwandtenmord geahndet werden kann. In den meisten Strafgesetzen ist auf den Verwandtenmord die Strafe des Rades, die Reißung mit glühenden Zangen und die Schleifung zur Richtstätte gesetzt, auch lautet das Erkenntniß gewöhnlich noch dahin, doch wird das Urtheil meistentheils auf dem Wege der Gnade gemildert und mit dem Beil vollstreckt (in Preußen) und dann der Körper aufs Rad geflochten (in Sachsen).

Verwandter, s. Verwandtschaft.

Verwandtschaft (lat. cognatio, consanguinitas im Rechtswesen), 1) im weitesten Sinne das durch Beischlaf unter gewissen Personen entstandene Verhältniß. Wird dieses in Beziehung auf die bloß durch den Beischlaf ohne weitere Folgen stattgehabte Verbindung betrachtet, so entsteht daraus das Verhältniß der Schwägerschaft (adfinitas); nimmt man aber auf die durch den Beischlaf entstehende Zeugung, auf die Einheit des Blutes (jus sanguinis) Rücksicht, so

tritt das Verhältniß 2) der Verwandtschaft im engern Sinne (consanguinitas, cognatio stricte sic dicta) hervor, d. h. die durch Erzeugung zwischen gewissen Personen entstandene Verbindung, wonach die eine von der andern, oder beide zusammen von Einer dritten Person abstammen. Schwägerschaft und Verwandtschaft, oder diese allein im weitesten Sinne, heißen zusammen im altdeutschen Rechte Sippe, Sippschaft, im canonischen parentela. Diejenige Verwandtschaft ist eine wahre, natürliche Verwandtschaft, eine Blutsfreundschaft, Blutsverwandtschaft (cognatio naturalis s. vera), welche wirklich durch Zeugung entstanden ist; die hingegen bloß von den Gesetzen angenommene, in der That aber nicht durch Zeugung entstandene, ist eine rechtlich fingirte, nachgebildete Verwandtschaft (cognatio ficta), welche entweder von den bürgerlichen Gesetzen für bürgerliche Zwecke, namentlich in Bezug auf Adoption angenommen ist, bürgerliche Verwandtschaft (cognatio civilis s. legitima s. legalis), oder von dem canonischen Rechte, namentlich in Bezug auf Taufe und Firmung, geistige oder geistliche Verwandtschaft (cognatio spiritualis). Die wahre oder natürliche Verwandtschaft im weitern Sinne ist eine gesetzmäßige natürliche Verwandtschaft (cognatio legitima), wenn sie aus einer legalen Ehe entstand, und diese wird im Zweifelsfalle vermuthet; und sie ist, mit wenigen Ausnahmen, bei dem Vater von Einfluß. Sie wird auch vermischte Verwandtschaft (cognatio mixta) genannt, weil sie sich theils auf die natürliche Zeugung, theils auf die gesetzliche Genehmigung der Ehe gründet. Ist sie aber die Folge eines ungesetzlichen Beischlafs, so heißt sie ungesetzliche oder, im engsten Sinne, natürliche Verwandtschaft (cognatio illegitima s. naturalis stricte sic dicta). Diese

ist bei der Mutter von gleichem Einflusse, wie die gesetzmäßige Verwandtschaft. Der Grund der Blutsverwandtschaft ist also in der Hauptsache Abstammung von einem gemeinschaftlichen Stammvater (stirps communis). Um sich dies zu versinnlichen, pflegt daher auch das Verhältniß nach einem Stamme, nach einem Baume, auf einen Stammbaum (stemma genealogicum) gezeichnet zu werden. Die Römer hatten dabei bloß Linien und Abstufungen, das canonische Recht einen Baum mit Blättern, die altdeutschen Rechte den menschlichen Körper, in dessen Haupte Mann und Frau ihren Sitz haben, wovon die Abstammung in die übrigen Glieder geht. Vom Stamme gehen Linien aus, woran die verschiedenen Abstufungen der Erzeugung, Grade, bemerkt sind. Geht von demjenigen, um dessen Verwandtschaft es sich handelt, die Verwandtschaftslinie gerade in die Höhe, in aufsteigender Linie (linea ascendens), Ascendenten, im römischen Rechte im Allgemeinen parentes genannt, nach altdeutscher Sprache Obersippschaft (cognatio superior), oder gerade abwärts, in absteigender Linie (linea descendens), auf bloße Descendenten, altdeutsch Busen, im römischen Rechte im Allgemeinen liberi genannt, altdeutsch Untersippschaft (cognatio inferior), so daß die Verwandten von einander selbst abstammen, so heißt dies Verwandtschaft in gerader Linie (cognatio in linea recta). Ist dies aber nicht der Fall, die Linie geht sonach zur Seite, aber Alle stammen doch von einem gemeinschaftlichen Stammvater ab, so ist dies Seitenverwandtschaft, Collateralverwandtschaft (cognatio in linea transversa, obliqua, collaterali, ex transverso, a latere). Die so verwandten Personen sind Seitenverwandte. (Die in gerader Linie mit einander verwandten Ururgroßvater, Ururgroßmutter und Urur-

enkel [abavus, abavia, abnepos] heißen auch Dritturaltvater, Dritturaltmutter, Drittururenkel.) Blutsverwandte, von denselben Eltern erzeugt, sind vollbürtige, leibliche Geschwister (bilaterales), die, welche nur Eines von beiden Eltern gemeinschaftlich haben, sind halbbürtige, Halb- oder Stiefgeschwister (unilaterales); haben sie den Vater gemeinschaftlich, so sind sie Consanguinei, im entgegengesetzten Falle Uterini, so wie männliche Verwandte durch Männer Agnati (in der altdeutschen Sprache Schwertmagen), Verwandte durch Weiber Cognati (altdeutsch Nistel, Spillmagen) heißen, und unter allen diesen theils Erstgeborene (primogeniti), diejenigen, vor welchen die Eltern noch keine Kinder gehabt haben, welches selbst bei Zwillingen berücksichtigt wird, theils Nachgeborene (secundogeniti). Entferntere Verwandte, nach dem Sachsenspiegel von den Geschwisterkindern an, hießen im altdeutschen Rechte Magen. Die Seitenlinien sind entweder gleiche (linea collateralis aequalis), wenn jede der Linien, welche zur Sprache kommen, gleich viele Abstufungen hat, z. B. Geschwisterkinder sind mit einander in gleicher Linie verwandt, oder ungleiche (linea collateralis inaequalis), z. B. Neffe und Oheim sind in ungleicher Linie verwandt. Gewöhnlich werden hierbei die Verwandten männlichen Geschlechts mit einem Kreis ○, die weiblichen mit einem Viereck □ bezeichnet. Die Nähe der Verwandtschaft bestimmt sich nach der Zahl der Grade, die zwischen den beiden Personen sind, von deren Verwandtschaft die Rede ist. Häufiger kommt es auch vor, daß Personen von verschiedenen Seiten mit einander verwandt sind, mehrfache Verwandtschaft (duplicitas cognationis). Der Einfluß der Verwandtschaft äußert sich theils in civilrechtlichen, theils in kirchenrechtlichen, theils in staatsrechtlichen,

theils in criminalrechtlichen Verhältnissen. A. Im Civilrechte ist die Berechnung der Verwandtschaftsgrade (computatio graduum legalis) ganz einfach. So viel Zeugungen zwischen den beiden Personen, von deren Verwandtschaft die Rede ist, stattgefunden haben, in so vielen Graden sind sie mit einander verwandt. Also sind Vater und Sohn im ersten, Großvater und Enkel im zweiten Grade gerader Linie, Bruder und Schwester im zweiten, Oheim und Neffe im dritten Grade der Seitenlinie mit einander verwandt. Hier zeigt sich jener Einfluß der Verwandtschaft vorzüglich a) bei der Intestaterbfolge nach der Rechtsregel, daß der, welcher dem Grade nach der nächste ist, am ersten zu einer Erbschaft gelangt (proximior gradu potior jure). Den Beweis der Verwandtschaft, wozu in Ermangelung von Urkunden nach römischem Rechte 5 Zeugen erforderlich sind, muß derjenige dabei führen, der den Grund seiner Klage (haereditatis petitio) darein setzt, er behaupte sie für sich, oder bestreite sie einem Andern. Ist der Besitzer der Erbschaft, welche der Kläger verlangt, ein Fremder, so hat der Kläger nur seine Verwandtschaft zu beweisen; ist der Besitzer aber auch ein Verwandter, so muß der Kläger nicht nur den Grad seiner Verwandtschaft, sondern auch, daß er ein näherer Verwandter als der Besitzer sei, darthun. Nur solche Verwandte, welchen, als solchen, ein Pflichttheil gebührt, und welche, wenn sie dennoch von der Erbschaft durch ein Testament ausgeschlossen sind, dieses als lieblos anfechten können, sind Notherben. Ist die Legitimation eines unehelichen Kindes durch Rescript des Landesherrn (legitimatio per rescriptum principis) geschehen, so erhält, nach römischem Rechte, der Legitimirte dadurch alle Verwandtschaftsrechte so, daß er auch Erbrecht in den Nachlaß der väterlichen Verwandten bekommt. Ob nun gleich kein gemein-

rechtliches Gesetz diese Wirkung der Legitimation aufgehoben hat, so wird letztere doch häufig als ein Privilegium, und daher jene Wirkung, wegen der gesetzlich einschränkenden Erklärung aller Privilegien, als nicht darin liegend angesehen, wenn jene Verwandten nicht in die Erlangung der fraglichen Successionsrechte gewilligt haben. Bei Verschollenen ist hier die Frage sehr wichtig, nach welchem Zeitpunkte zu berechnen sei, welches der nächste Verwandte des Verschollenen ist. Aber weniger streitig ist es, daß der Zeitpunkt, nach welchem die Verwandtschaft bei der Succession in Folge eines correspectiven Testaments bestimmt werden muß, der Todestag des zuletzt Verstorbenen ist. b) In Bezug auf Kontrakte ist der Einfluß der Verwandtschaft minder wichtig. Von leiblichen Eltern wird, wenn sie für ihre Kinder etwas aufgewendet haben, die Absicht zu schenken (animus donandi) so lange vermuthet, bis das Gegentheil erwiesen ist, und bei dem Kaufe begründet Verwandtschaft ein Verkaufs- oder Einstandsrecht, Erblosung, Erbfreundrecht (retractus gentilitius). c) In die Lehre von der Vormundschaft greifen die verwandtschaftlichen Verhältnisse bedeutend ein. Die Verwandtschaft ist der Grund der gesetzlichen Vormundschaft (tutela legitima). Will die Mutter die Vormundschaft übernehmen, so wird sie allen übrigen Verwandten vorgezogen. Unter diesen entscheidet die Nähe des Grades, jedoch nur unter der Voraussetzung gehöriger Fähigkeit zur Vormundschaftsführung, so daß der nächste Intestaterbe des Pupillen zur Vormundschaft kommt. Unter mehreren von gleichem Grade erhalten die Vormundschaft die von diesen, auf ihre gemeinschaftliche Gefahr, unter Zustimmung der Obrigkeit dazu erwählten, wenn sie nicht alle zugleich die Vormundschaft führen wollen. Zur Erbittung der Vormundschaft für Unmündige sind die Mutter und Groß-

eltern, bei Strafe des Verlustes der Intestaterbfolge und der Pupillarsubstitution, verpflichtet, alle übrigen Verwandten, wenn auch nicht verpflichtet, doch berechtigt. Rücksichtlich der Vormundschaft für den wahnsinnigen Sohn erstreckt sich diese Pflicht nur auf die Mutter, das Recht, so wie rücksichtlich der Prodigalitätserklärung, auf alle Verwandten. Bei Bestimmung über Erziehung des Mündels müssen in der Regel die nächsten Verwandten zu Rathe gezogen, auch können Blutsverwandte zur Uebernahme der Erziehung eines Mündels gezwungen werden. d) Im Civilprozesse hat die Verwandtschaft vorzüglich aa) auf die Zeugenlehre Einfluß, indem Einige, namentlich Eltern und Kinder, Großeltern und Enkel, gar nicht gültig für einander zeugen können; Geschwister, deren Kinder und andere nahe Verwandte sind mindestens nicht ganz glaubwürdige Zeugen. Der Grad ihrer Glaubwürdigkeit hängt nicht bloß von der Nähe des Verwandtschafts- oder Schwägerschaftsgrades, sondern vorzüglich auch von den häuslichen und anderen Verbindungen mit einander ab. Uebrigens werden bei dem Beweise des weiblichen Einbringens die mehrsten Blutsverwandten als Zeugen, sogar zuweilen mit voller Glaubwürdigkeit, zugelassen. Ueber den Grad der Letzteren müssen die Umstände entscheiden. Gezwungen kann Niemand werden, gegen Schwiegereltern und Schwiegerkinder, Stiefeltern und Stiefkinder, Vettern, Basen, Geschwisterkinder Zeugniß abzulegen. bb) In der Vollmachtsmaterie ist es wichtig, daß wahre, natürliche und rechtmäßige Verwandte, und zwar in gerader Linie ohne Unterschied des Grades, in der Seitenlinie nur bis zum zweiten Grade der Civilcomputation, als präsumtive Sachwalter zugelassen werden. cc) Niemand darf Richter in Sachen seiner nahen Verwandten sein. — B. Die kirchenrechtliche, aus dem canonischen Rechte sich

herſchreibende Verwandtſchafts-Berechnung (computatio graduum canonica) fällt mit der altdeutſchen in Eines zuſammen. Die Berechnung der Grade geſchah hier, wegen der ganz eigenthümlichen deutſchen Succeſſionsordnung, nach der Entfernung des Erben, nicht vom Erblaſſer, ſondern vom gemeinſchaftlichen Stammvater (Sipp), nach der altdeutſchen Rechtsregel: Je näher dem Sipp, je näher dem Erbe. Das canoniſche Recht zählt zwar in gerader Linie eben ſo, wie das römiſche, aber in der Seitenlinie zählt es alle Mal 2 Grade (gradus legales) für Einen canoniſchen (gradus canonicus), ſo daß bloß die in der einen Linie vorhandenen Generationen bis zum gemeinſchaftlichen Stamm gezählt und die Zahl dieſer Grade als die Verwandtſchaftsgrade angenommen, und zwar ſo, daß bei ungleichen Seitenlinien die Grade der längſten Linie gezählt werden. Daher ſind Bruder und Schweſter canoniſch im erſten, römiſch im zweiten, Oheim und Neffe canoniſch im zweiten, römiſch im dritten Grade verwandt. Der Haupt-, beinahe einzige Gegenſtand dieſer Verwandtſchaftsberechnung ſind die Ehedispenſationen. Bei den Katholiken wird in der Regel in gerader Linie der Verwandtſchaft, auch im erſten Grade der Seitenverwandtſchaft und da, wo respectus parentelae ſtattfindet, Dispenſation gar nicht, hingegen bei einer erſt zu vollziehenden Ehe nur bis zu und mit dem dritten Grade der Verwandtſchaft die Erlaubniß zur Verheirathung ertheilt. Bei den Proteſtanten wird gewöhnlich bis in den zweiten Grad gleicher und bis zum dritten ungleicher Seitenlinie, nicht in auf- und abſteigender Linie, wenn auch bloß ſtief- oder ſchwiegereltерliche Verhältniſſe ſtattfinden, auch nicht gegen die ausdrücklichen moſaiſchen Verbote dispenſirt. Ein häufiger Streit iſt darüber, ob dieſe Verbote, welche bloß einzelne Fälle aufzählen, aber nicht

die verbotenen Grade im Allgemeinen bezeichnen, wörtlich zu nehmen sind, wobei denn freilich Personen desselben Grades, worin Anderen die Heirath erlaubt ist, sich nicht heirathen dürfen. Bei den Katholiken ist, außer der Blutsverwandtschaft, auch die oben erwähnte geistliche Verwandtschaft ein Ehehinderniß. Sie besteht zwischen dem Taufenden, dem Täuflinge und dessen Eltern (inter baptizantem, baptizatum baptizatique parentes), dann zwischen dem Taufpathen, dem Täuflinge und dessen Eltern (inter levantem, levatum levatique parentes), endlich zwischen dem Firmenden, dem Gefirmten und dessen Eltern (inter ligantem, ligatum ligatique parentes), und zwischen dem Firmpathen, dem Firmling und dessen Eltern (inter patrinum, confirmandum confirmandique parentes). Dies geht so weit, daß, wenn ein Vater, außer einem Nothfalle, sein eigenes Kind tauft, oder aus der Taufe hebt, oder zur Firmung führt, dadurch zwischen ihm und seiner Ehefrau eine geistliche Verwandtschaft entsteht, so daß er bis zur erlangten Dispensation das Recht, die Leistung der ehelichen Pflichten von seiner Ehegattin zu begehren, verliert. Allein vom Manne auf die Frau und umgekehrt geht die geistliche Verwandtschaft, in die Eines von Beiden gekommen ist, nicht über. Beinahe in jedem deutschen Lande existiren besondere Gesetze über die verbotenen Grade der Verwandtschaft. Für Oesterreich, Preußen, Würtemberg, Baden, Sachsen, Kurhessen, Nassau sind sie ausgezogen in Andreas Müllers Lexikon des Kirchenrechts, Würzburg 1830, 1. Bd., unter dem Artikel Blutsverwandtschaft. Wir geben sie nach Pierer's Universal-Lexikon.

Verwandtschaft, chemische. Keine Wissenschaft hat in kurzer Zeit so ungeheure Fortschritte gemacht, als die Chemie; die früheren, meist der Empirie entlehnten Systeme sind fast alle nicht mehr gültig, weil

die neueren rein wiſſenſchaftlichen Forſchungen zur Entdeckung ganz neuer Naturkräfte geführt haben und aus ihnen die chemiſchen Erſcheinungen erklärt worden ſind. Zu dieſen gehört namentlich auch die Lehre von der chemiſchen Verwandtſchaft.

Wir werden zunächſt klar zu machen ſuchen, auf welchem Wege die Wiſſenſchaft einen neuen Standpunkt und eine neue Erklärungsweiſe gefunden hat.

Die große Verwandtſchaft der chemiſchen Kraft mit dem elektriſchen Kraft hat die Wiſſenſchaft erſt in neueſter Zeit nachgewieſen. Das Verbinden zweier Stoffe, das man eine chemiſche Verbindung nennt, iſt ein geheimer Vorgang in der Natur, deſſen Grund man nicht mit Sicherheit angeben kann; es ſpricht aber die größte Wahrſcheinlichkeit dafür, daß eine geheime Anziehungskraft mit im Spiele iſt, die ſo wunderbare Dinge verrichtet.

Man nennt dieſe Anziehungskraft, die hierbei thätig iſt, die chemiſche Verwandtſchaft; allein das Wort Verwandtſchaft iſt in vollem Sinne des Wortes unpaſſend, denn wir werden ſpäter ſehen, daß es gerade umgekehrt mit dieſer Anziehung iſt, daß nämlich wirklich verwandte Stoffe ſich nicht gegenſeitig chemiſch anziehen, während gerade die ſich unähnlichſten Stoffe, die gar nichts Verwandtes an ſich haben, ſich am eifrigſten anziehen.

Wenn wir uns genau überlegen wollen, von welch anderer Art die geheime Natur iſt, die in der Chemie zum Vorſchein kommt, ſo wird uns dies am beſten gelingen, wenn wir es uns klar machen, wie bei all dieſen Kräften eine geheime Anziehungskraft thätig iſt, und wie gleichwohl dieſe Anziehungskraft in jeder eine ganz andere iſt.

In allen feſten Maſſen herrſcht eine Anziehungskraft, welche je ein Atom an das andere feſſelt, und die es verhindert, daß die Atome auseinander fallen.

Ein Stück Eisen, ein Stück Blei oder sonst ein Stück eines festen Körpers ist nur darum weniger oder mehr unzerbrechlich und zertrennbar, weil alle kleinen Eisentheilchen oder Bleitheilchen oder sonst die Theilchen eines Körpers sich gegenseitig mit einer gewissen Kraft festhalten. Trotzdem aber wissen wir, daß diese einzelnen Theilchen nicht unverrückbar dicht an einander liegen, denn man kann Eisen, Blei oder andere feste Körper durch Druck noch mehr an einander pressen. Demnach muß man annehmen, daß sich die Theilchen in einer gewissen Entfernung festhalten, also gegenseitig eine Anziehung auf einander ausüben. Neben dieser Anziehung jedoch existirt in denselben Körpern auch zugleich eine Abstoßungskraft. Denn hat man Eisen zusammengepreßt und es gewaltsam kleiner gemacht, so dehnt es sich sofort wieder aus, wenn man den Druck aufhören. Man muß also hieraus schließen, daß die Anziehungskraft zwischen einem Atom und dem andern nur bis zu einer gewissen Grenze geht, und wenn man zwei Atome gewaltsam weiter einander nähert, wieder eine Abstoßung zwischen den Atomen thätig ist, die sich bestrebt, die Atome von einander in gewisser Weite entfernt zu halten. Dies ist die eine Art der Anziehungskraft, die zugleich mit einer eben so geheimen Abstoßungskraft gepaart ist.

Die chemische Kraft beruht auch auf einer Anziehungskraft; aber diese ist so eigenthümlich und hat so bestimmte eigene Gesetze, daß sie für den ersten Augenblick als eine ganz neue, mit den andern Kräften, der Electricität, des Magnetismus und Galvanismus, nicht in Verbindung stehende Kraft erscheint.

Vor Allem zeigt sich die geheimnißvolle Anziehungskraft in der Chemie schon in so fern auffallend verschieden von den anderen Kräften, als sie diesen Kräften gewissermaßen entgegen arbeitet. Wir wissen z. B., daß Eisen sich mit Sauerstoff verbindet,

daß also zwischen Eisen und Sauerstoff eine Art Anziehungskraft obwaltet, welche es macht, daß die festen Atome des Eisens sich loslassen, und jedes Eisen-Atom für sich eine Portion Sauerstoff wählt, mit welcher es jetzt einen Körper bildet. Ein Stück Eisen, das wir mit aller Kraft nicht aus einander zu reißen vermögen, und von dem wir annehmen müssen, daß seine Atome sich mit einer großen Gewalt an einander festhalten, zerfällt ohne alle Kraftanstrengung in Rost, das heißt nichts Anderes: es dringt, sobald die Umstände es gestatten, Sauerstoff hinein und trennt die Atome von einander.

Hieraus sollte man den Schluß ziehen, daß Eisen eine so starke chemische Anziehung auf Sauerstoff ausübt, daß die Anziehungskraft seiner eigenen Atome sich dagegen verliert; aber wunderbar genug äußert sich diese so große chemische Anziehung auch nicht im mindesten, sobald man nur das Eisen mit der feinsten Schicht von Talg z. B. oder von sonst irgend einem treffenden Stoffe überzieht, der keinen Sauerstoff enthält. Hieraus nimmt man wahr, daß die chemische Anziehung nicht nur anderer Natur ist, als die Anziehung der Atome fester Körper, sondern sie muß auch eine ganz andere als die Massenanziehung sein, von der wir wissen, daß sie auf Entfernungen wirksam ist.

Wir haben des leichtern Verständnisses halber das Rosten des Eisens als Beispiel für chemische Anziehung gewählt, weil wohl Jedermann schon das Rosten beobachtet hat. Es giebt aber noch viele andere Stoffe, an welchen wir diese Erscheinungen hätten zeigen können; namentlich existirt ein Metall, das den Namen Kalium führt und silberähnlich aussieht, und dieses Metall hat eine so gewaltige Neigung, sich mit Sauerstoff zu verbinden, daß man gar kein anderes Mittel besitzt, es davor zu schützen, als daß man es in Steinöl aufbewahrt, das keinen Sauerstoff enthält.

Trotz dem aber, daß die Anziehung zwischen Kalium und Sauerstoff ungeheuer groß ist, würde man doch vergebliche Versuche anstellen, um nachzuweisen, daß sie sich gegenseitig einander nähern, wenn man sie um ein Haar weit von einander entfernt hat. Füllte man z. B. eine Glaskugel mit Kalium und eine zweite mit Sauerstoff, und legte sie im luftleeren Raume neben einander, so würden sich die Kugeln trotz der Anziehungskraft ihrer Stoffe durchaus nicht zu einander bewegen, denn die chemische Anziehung ist selbst für die kleinste Entfernung unwirksam. Wir sehen demnach, daß die chemische Anziehung durchaus von anderer Beschaffenheit sein muß, als die Anziehung der Massen.

Noch weniger gleicht die chemische Anziehung irgendwie der magnetischen Anziehung. Von der magnetischen Anziehung wissen wir vor Allem, daß sie, wie die Massenanziehung, auf Entfernungen wirksam ist, was bei der chemischen Anziehung nicht stattfindet. Ferner zeigt die chemische Anziehung nichts von Polarität, das heißt, sie theilt den Körper nicht in zwei Pole, wie es der Magnet thut. Endlich findet sich in der chemischen Anziehungskraft keine Erscheinung, welche sich in einem Stoffe gewissermaßen vertheilt, während dies im Magnete vollkommen der Fall ist. Eine Eisenstange, die man an einem Punkte magnetisch macht, wird durch die ganze Länge magnetisch; während das eine Ende einer Eisenstange ganz und gar einer chemischen Verbindung ausgesetzt werden kann, ohne daß das andere Ende irgendwie davon betroffen wird.

In noch größerem Maaße verschieden ist die chemische Anziehungskraft von der, welche sich an der Electricität zeigt. Während die Electricität fortgeleitet werden kann von Ort zu Ort, und sie im vollen Sinne des Wortes das bewegteste Element des Welt-

raumes zu sein scheint, ist die chemische Thätigkeit nur an den Ort gebannt, wo sie vorgeht. Man vermag sie durch nichts überzuleiten von einem Orte, wo sie stattfindet, auf einen andern. Man würde vergeblich von einem Gefäß, wo eine chemische Verbindung vor sich geht, Drähte oder sonst irgend etwas nach einem zweiten Gefäße leiten, um auch hier eine gleiche oder ähnliche Wirkung hervorzurufen. —

Freilich findet ein inniges Verwandtschaftsverhältniß zwischen all diesen Kräften statt, wie wir das noch später sehen werden; für jetzt jedoch ist es zur Kenntniß der Thatsachen nothwendig, daß wir die besondere Art von geheimer Naturkraft, die in der Chemie zum Vorschein kommt, in ihrer besonderen Eigenthümlichkeit kennen lernen, und indem wir sofort zu den Hauptgesetzen der Chemie kommen werden, wollen wir hier noch folgende Bemerkungen vorausschicken.

Fast bei allen Naturkräften, die wir hier vorgeführt haben, existirt neben einer Anziehungskraft auch eine Kraft der Abstoßung; bei der Chemie ist dies nicht der Fall. Die Kraft, mit welcher ein Stoff einen andern, mit dem er sich verbinden will, anzieht, muß sehr groß sein. Wir kennen diese Größe der Kraft zwar nicht direkt, aber sie zeigt sich ganz unverkennbar darin, daß die chemische Kraft Metalle aus ihrem festesten Zusammenhange zu reißen, und sie in Atome aufzulösen im Stande ist, um sie zu einer chemischen Verbindung zu bringen. Die Vernichtung des festen Zusammenhanges im Eisen, welche beim Rosten desselben stattfindet, diese Vernichtung geht nur langsam vor sich; aber man lege nur etwas Eisen, z. B. eine Handvoll kleiner Nägel, in ein Glas Wasser, worein man eine Portion Schwefelsäure gegossen, und man wird eine chemische Auflösung des Eisens wahrnehmen, die sehr schnell vor sich geht. Auch hier beruht diese Auflösung auf einer chemischen Anziehung, und

diese Kraft der Anziehung muß sehr bedeutend sein, da sie die Nägel, die wir mit den Fingern kaum zerbrechen können, mit Leichtigkeit und Schnelligkeit auflöst. Gleichwohl jedoch ist neben dieser so starken Anziehungskraft noch irgend eine chemische Abstoßungskraft herausgefunden worden. Während sich allenthalben in der Natur Kraft und Gegenkraft findet, scheint dies in der Chemie nicht der Fall zu sein, wenigstens sind alle ihre Erscheinungen aus der einen Anziehungskraft zu erklären, ohne daß sie irgendwie eine Gegenkraft verrathen.

Wenn man sich das Eigenthümliche der chemischen Anziehung recht deutlich machen will, so hat man hauptsächlich Folgendes zu beachten:

1) Die chemische Anziehung ist eine Kraft, die allen Stoffen eigen ist.

2) Jeder einzelne Stoff hat zwar eine Neigung, sich mit anderen Stoffen zu verbinden, aber diese Neigung bleibt sich nicht gleich, sondern ist je nach den Stoffen verschieden.

3) Die ursprüngliche Anziehung hört ganz und gar auf, sobald die chemische Verbindung vollendet und aus den früheren Stoffen ein bestimmter neuer Stoff geworden ist.

4) Man findet bei einer näheren Untersuchung höchst merkwürdige Verbindungsverhältnisse heraus, welche darauf hinführen, daß alle chemischen Verbindungen der verschiedensten Stoffe auf einem und demselben Grunde beruhen müssen.

Alle Dinge, die wir in der Welt sehen, Holz, Steine, Erze, Sand, Kalk, Erde, Salze, Wasser, Luft, Pflanzen, Thiere, mit einem Worte Alles, was uns nur irgendwie vor Augen kommt, ist chemisch untersucht worden, und man hat herausgefunden, daß all die tausend und abertausend Dinge sammt und sonders nur aus etwa sechzig einfachen Stoffen zusam-

mengesetzt sind, die man die chemischen Urstoffe oder chemischen Elemente nennt. Die ganze Natur ist aus diesen sechzig Urstoffen aufgebaut. Diese Urstoffe sind gewissermaßen die Bausteine der ganzen Schöpfung, und die geheime chemische Kraft ist so zu sagen der Baumeister, der aus diesen Bausteinen die Welt zusammenstellt.

Wenn man diesen Gedanken einmal durch ein recht kühnes Bild ausdrücken will, so kann man sagen: Der liebe Gott hat nur nöthig gehabt, einige sechzig einfache Stoffe durch sein Schöpferwort zu schaffen, und ihnen die in denselben liegende chemische Kraft zu geben; alles Uebrige, also die ganze Welt, wie sie jetzt gestaltet ist, konnte sich durch die Chemie schon von selber machen.

Diese sechzig einfachen Urstoffe, die man in jedem chemischen Werke verzeichnet findet, diese sind es, deren gegenseitige chemische Anziehungskraft man untersucht hat. Die gewöhnlichsten der sechzig Stoffe sind Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, Kiesel und die ganze Reihe von Metallen, die wir im gewöhnlichen Leben alltäglich sehen, wie Zinn, Eisen, Zink, Blei, Kupfer, Gold ꝛc.

Wenn wir nun sagen, es existirt eine chemische Anziehungskraft zwischen diesen Stoffen, so heißt dies so viel, wie Folgendes. Jeder dieser Stoffe, z. B. Sauerstoff, verbindet sich unter Umständen mit jedem der andern Stoffe. Also Sauerstoff verbindet sich mit Stickstoff und bildet so Salpetersäure. Er verbindet sich auch mit Wasserstoff und bildet Wasser. Er verbindet sich mit Kohlenstoff und bildet sodann Kohlensäure. Er verbindet sich mit Schwefel und bildet Schwefelsäure, und so geht es fort, das heißt, er kann sich unter Umständen mit all den andern genannten Stoffen verbinden, und bildet dann immer ganz etwas Anderes.

Offenbar liegt diese Verbindungskraft des Sauerstoffes nicht in ihm allein, sondern sie liegt auch in jedem der anderen Stoffe, die sich mit ihm chemisch verbinden. Wir können also in Wahrheit nicht sagen, daß die geheime Kraft der Anziehung, durch welche die chemische Verbindung hergestellt wird, nur in dem Sauerstoff allein, oder in dem anderen Stoffe allein vorhanden sei, sondern die Anziehungskraft ist nur das Verhältniß, daß zwischen dem Sauerstoff und jedem andern Stoffe obwaltet. Die geheime Kraft liegt in beiden, oder, noch richtiger, in dem Verhalten der beiden Stoffe zu einander. Da dies nun bei allen sechzig Urstoffen der Fall ist, so kann man mit Recht sagen, daß in jedem der Stoffe eine Kraft thätig ist, welche die chemische Anziehung bewirkt, sobald man ihm einen zweiten Stoff in gehöriger Weise darbietet. Da aber alle Dinge der Welt aus diesen sechzig Urstoffen zusammengesetzt sind, so folgt daraus, daß die eigentliche geheime chemische Kraft in allen Dingen der Welt liegt und in allen zur Erscheinung kommen kann und auch wirklich kommt.

Diese chemische Kraft ist es, die alle Dinge der Welt gestaltet und veraltet. Sie baut Alles in der Welt auf und legt Alles wieder auseinander. Alles, was man im gewöhnlichen Leben verwittern, rosten, zerfressen, verbrennen, zerfallen, faulen, morsch werden, absterben, verwesen, auflösen nennt, ist nur eine Folge eines chemischen Vorganges, oder richtiger: eine Folge der chemischen Anziehung, die sich geltend macht und gestaltete Dinge umgestaltet. Aber nicht minder ist Alles, was man im gewöhnlichen Leben entstehen, sich bilden, keimen, wachsen u. s. w. nennt, auch nur eine Folge der chemischen Kraft, die immerfort und immerfort in allen Dingen der Welt in ununterbrochener Thätigkeit ist.

Man wird hiernach einsehen, daß die geheime che-

mische Kraft eine Hauptrolle in der Welt spielt, ja daß sie die Weltgestaltung in sich trägt, und daß sie wohl verdient, daß man einiges Nachdenken über sie und ihre Gesetze verwendet.

Es giebt auch nicht einen einzigen Stoff in der Welt, der nicht mit einem andern eine Verbindung einzugehen bereit ist, wenn eben der andere nur der für ihn passende ist. Zwischen je zwei chemischen Urstoffen findet immer eine chemische Anziehung statt; aber die Stärke dieser Anziehungskraft ist außerordentlich verschieden. Eisen z. B. hat eine große Neigung, sich mit Sauerstoff zu verbinden und Rost zu bilden. Es waltet also zwischen Eisen und Sauerstoff eine Art Liebe ob, die sie zwingt, eine eigenthümliche Ehe zu schließen und etwas ganz Anderes zu werden, als sie ursprünglich waren. Allein es giebt Stoffe, deren Neigung zum Sauerstoffe noch weit größer ist, als die des Eisens, oder, um uns wieder bildlich auszudrücken, die noch begieriger sind, eine Ehe mit dem Sauerstoff einzugehen, und diese Begierde ist oft so groß, daß gewisse Stoffe unter gewissen Umständen den Sauerstoff aus dem Rost herausholen, um sich mit ihm zu verbinden und das Eisen gewissermaßen aus der Ehe zu treiben, was in einem Hoh-Ofen geschieht.

Hieraus ersieht man, daß die chemische Anziehung zwischen Kohle und Sauerstoff unter Umständen z. B. beim Glühen größer ist, als zwischen Eisen und Sauerstoff. In der That kann man Eisen vor dem Rosten schützen, wenn man es in trockener fein gepulverter Kohle verwahrt. Eine noch stärkere Verwandtschaft besteht zwischen Sauerstoff und dem Metall Kalium, das wir bereits erwähnt haben. Sie ist so groß, daß man ein Stückchen Kalium gar nicht an die Luft bringen darf, denn ehe man sich's versieht, ist dies blanke silberhelle Metall durch Verbindung mit dem Sauer-

stoff der Luft in eine weiße krümlige Masse, die man Kali nennt, verwandelt, und läßt man dieses noch länger in der Luft, so wird sogar das Kali feucht und zerfließt endlich wie naß gewordener Zucker.

Wenn man sich also eine richtige Vorstellung von der Anziehungskraft, die zwischen zwei chemischen Stoffen waltet, machen will, muß man sagen: Die Anziehungskraft ist zwar immer vorhanden zwischen je zwei chemischen Urstoffen. Wenn die Umstände diese Anziehungskraft begünstigen, entsteht aus diesen zwei Urstoffen ein ganz anderes Ding, das oft nicht die mindeste Aehnlichkeit mit den Urstoffen hat. Aber diese Anziehungskraft ist nicht immer gleich bei allen Urstoffen, sondern es waltet zwischen je zwei Urstoffen bald eine größere, bald eine schwächere Anziehung ob.

Wir haben schon erwähnt, daß aus einer chemischen Verbindung von Sauerstoff und Stickstoff die Salpetersäure entsteht; ferner wissen wir bereits, daß aus einer Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff Wasser hervorgeht. Was Wasser ist, weiß jeder Mensch. Alles Wasser der Welt, unser Trink-, Brunnen-, Fluß- und Regenwasser, ist nichts Anderes, als eine chemische Verbindung von zwei Luftarten, von Sauerstoff und Wasserstoff. — Viele werden auch wohl wissen, was die Salpetersäure für eine eigene Flüssigkeit ist. Sie ist eine äußerst beizende Flüssigkeit von höchst saurem Geschmack, so daß ein paar Tropfen hinreichen, als Glas Wasser sauer schmeckend zu machen. Sie ist so ätzend, daß man fast alle Metalle in derselben auflösen kann. Taucht man ein wenig Baumwolle in ganz reine Salpetersäure, und läßt sie auch nur eine einzige Secunde darin, so wird sie die bekannte Schießbaumwolle. Man kann sie stundenlang auswässern und mit Wasser auswaschen, die Baumwolle wird, wenn sie trocken ist, noch heftiger wie Schießpulver abbrennen, sobald man nur ein

Fünkchen daran bringt. Man ſieht alſo, die Salpeterſäure iſt ein ganz ander Ding als Waſſer.

Nun aber wiſſen wir, daß in beiden, ſowohl im Waſſer, wie in der Salpeterſäure, ein Stoff ganz derſelbe iſt, nämlich der Sauerſtoff. Sie unterſcheiden ſich nur darin, daß in dem einen, im Waſſer, Waſſerſtoff, während in der Salpeterſäure Stickſtoff vorhanden iſt. Wenn man nun ſieht, wie das Waſſer ſo milde, und die Salpeterſäure ſo brennend und ätzend iſt, ſo könnte man auf den Gedanken kommen, daß dieſe Eigenthümlichkeiten nur von den Eigenſchaften des Waſſerſtoffs und des Stickſtoffs herrühren müſſen. Man ſollte meinen, der Waſſerſtoff mache das Waſſer ſo milde, ſo unſchuldig, während der Stickſtoff daran Schuld haben muß, daß die Salpeterſäure ſo gefährlich und heftig wirkend iſt. Das iſt aber nicht der Fall. Wer ſich hiervon überzeugen will, der denke ſich nur einmal, was wohl entſtehen müßte aus einer Verbindung von Waſſerſtoff und Stickſtoff. Gewiß glaubt der Unkundige, daß hieraus ſo eine Art wäſſerige Salpeterſäure oder dergleichen halb unſchuldiges Ding entſteht; aber er kaufe ſich nur zum Spaß aus der Apotheke für einen Sechſer Ammoniak und rieche daran; und er wird merken, daß aus den zwei Stoffen, die er ſchon im Waſſer und in der Salpeterſäure kennen lernte, etwas ganz Anderes als dieſe Dinge geworden iſt. Eine weitere Betrachtung wird uns aus dieſem leicht faßlichen Beiſpiel manchen intereſſanten Blick in die Geheimniſſe der Stoffe und ihrer Verbindungen thun laſſen.

Wenn man ſieht, wie man aus den drei genannten chemiſchen Urſtoffen, aus Sauerſtoff, Waſſerſtoff und Stickſtoff, ſo ganz beſondere drei Flüſſigkeiten machen kann, die mit einander nicht die mindeſte Aehnlichkeit haben, ſo kann man ſo recht bemerken, was es mit der chemiſchen Kraft für eine ganz eigene Bewandtniß hat,

und daß hier ein Geheimniß ganz eigenthümlicher Art dahinter stecken muß. Sauerstoff und Wasserstoff in chemischer Verbindung geben Wasser. Aber weder der Sauerstoff allein, noch der Wasserstoff allein hat die mindeste Aehnlichkeit vom Wasser. Beide sind Luftarten, von denen die eine, der Sauerstoff, von uns mit jedem Athemzuge eingeathmet wird; die andere, der Wasserstoff, ist eine Luftart, die, wenn sie angezündit wird, mit großer Hitze brennt. Hat man in einer Schweinsblase Sauerstoff, in einer zweiten Wasserstoff, und läßt man beide Gase durch feine Röhrchen ausströmen, so daß der Wasserstoff durch den Strom von Sauerstoff strömt, so braucht man nur den Wasserstoff mit einem Zündhölzchen anzustecken, um den höchsten Grad von Hitze zu erhalten, der bisher erzeugt werden konnte. Man nennt diese Mischung Knallgas, und in der schwachen wenig leuchtenden Flamme des Knallgases schmilzt nicht nur Glas, als ob es Wachs wäre, sondern der härteste Stahl brennt darin so lebhaft, daß die Funken von allen Seiten herumspritzen. Und doch ist die chemische Verbindung dieser beiden Luftarten nichts als Wasser, ganz gewöhnliches Wasser, das nicht brennt und die Verbrennung nicht befördert, sondern gerade gebraucht wird, um Feuer zu löschen.

Hier kann man so recht sehen, welch ein Unterschied es ist, ob zwei Urstoffe nur mit einander vermischt sind, wie es mit dem Sauerstoff und Stickstoff in der Luft der Fall ist, oder ob sie chemisch verbunden sind, wie es in der Salpetersäure stattfindet. Ohne Zweifel ist es eine eigene wunderbare Kraft, welche zwei so unschädliche, ja für das Leben so wichtige Stoffe derart in der Salpetersäure verbindet, daß sie eine Flüssigkeit bilden, die an sich gar keine Aehnlichkeit mehr mit den Urstoffen hat. Nimmt man aber den einen Bestandtheil des Wassers, den Wasserstoff, und den

einen Beſtandtheil der Salpeterſäure, den Stickſtoff, und bringt eine chemiſche Verbindung zwiſchen ihnen zu Wege, ſo bilden ſie Ammoniak. Die Eigenſchaften des Ammoniaks ſind gerade die entſchieden entgegengeſetzten der Salpeterſäure. So verſchafft alſo die Kraft der Chemie in der Verbindung der Urſtoffe Dinge, die gar nichts mehr mit den Urſtoffen gemein haben; wie denn der Verſuch gezeigt, daß man Waſſerſtoff und Stickſtoff gemiſcht ohne die geringſte Beſchwerde einathmen kann, und daß ſie im reinen Zuſtande einzeln und auch in Miſchung ganz geruchlos ſind.

Will man nun einen Blick hinter das Geheimniß der Chemie thun, ſo muß man nicht nur auf das achten, was wir bereits angeführt haben, nämlich auf die größere und ſchwächere Neigung, die zwiſchen zwei Stoffen beſteht, um ſich zu einem neuen Ding zu verbinden, ſondern man hat auch auf die Umſtände Rückſicht zu nehmen, unter welchen die Verbindung möglich wird; denn von dieſen Umſtänden hängt oft der hauptſächliche Vorgang der Verbindung ab.

Wir wiſſen, daß die geheime Kraft der chemiſchen Anziehung zwar in allen Stoffen vorhanden iſt, daß ſie aber nicht in jeden beliebigen zwei Stoffen gleich ſtark waltet, daß z. B. zwiſchen Kalium und Sauerſtoff eine ungeheuer ſtarke chemiſche Anziehungskraft thätig, daß ſie zwiſchen Eiſen und Sauerſtoff ſchon ſchwächer iſt, daß ſie zwiſchen Silber und Sauerſtoff noch weniger vorwaltet. Es läßt ſich je nach dieſer größeren Verwandtſchaft eine förmliche Skala bilden.

Wenn man der geheimen Kraft der chemiſchen Anziehung nachſpüren will, ſo muß man ſtets die Erfahrung zu Hülfe rufen, und dieſe belehrt uns in außerordentlich vielen Fällen, daß immer der Zuſtand, in welchem ſich zwei Stoffe befinden, den weſentlich-

sten Einfluß hat auf die Kraft der Anziehung, die zwischen zwei Stoffen vorherrscht.

Wir wollen einige dieser Fälle des Beispiels halber hier aufführen; denn wir werden später sehen, daß diese Fälle die Möglichkeit gewähren, einen Blick in die Geheimnisse der Natur zu werfen.

Wir wissen schon, daß Eisen in feuchter Luft schneller rostet, als in trockener, das heißt die Verbindung zwischen dem Sauerstoff der Luft und dem Eisen wird durch die Feuchtigkeit der Luft befördert. Es wirkt also nicht die Anziehung der Stoffe allein, sondern auch der Zustand, in welchem die Stoffe sich befinden, auf die Verbindung derselben.

Wir wissen ferner, daß Kohle zwar Luftarten in sich einsaugt, ohne jedoch eine chemische Verbindung mit der Luftart einzugehen; dahingegen braucht man Kohle nur anzuzünden, das heißt zu erhitzen, und sofort geht sie eine schnelle Verbindung mit dem Sauerstoff der Luft ein und verwandelt sich mit dieser in Kohlensäure. Also hier sehen wir, daß die Feuchtigkeit der Luft keine Rolle spielt, sondern umgekehrt die Hitze ist die Vermittlerin, die die schnelle Ehe zwischen Kohle und Sauerstoff zu Wege bringt.

In vielen Fällen muß man, um eine chemische Verbindung zu Stande zu bringen, mindestens einen der Stoffe als Flüssigkeit anwenden. In manchen Fällen ist es nöthig, die Wärme zu steigern, um eine chemische Verbindung zu Wege zu bringen, in manchen Fällen dagegen trennen sich zwei Stoffe aus ihrer chemischen Verbindung, wenn man sie erwärmt.

Sehr wunderbar ist die Einwirkung des Sonnenlichtes auf einzelne chemische Verbindungen, namentlich auf solche, in welchen Chlor oder Jod eine Rolle spielt. Das Chlor hat die Eigenschaft, alle Farben zu zerstören, weshalb man es zum Bleichen der Zeuge anwendet, wozu man sich sonst des Sonnenlichtes be-

diente. Schon dieser Umstand deutet darauf hin, daß das Sonnenlicht die Stoffe chemisch verändert, indem es ähnlich wie ein chemischer Stoff, das Chlor, wirkt. Wenn man nun durch die Forschungen der neuern Zeit ziemlich sicher weiß, daß das Sonnenlicht nicht eine Art Stoff, der von der Sonne durch den ganzen Weltraum ausströmt, sondern nur eine Erscheinung ist, von der die Sonne die Ursache ist, so kann man sich die Einwirkung des Sonnenlichtes auf chemische Stoffe nur dadurch erklären, daß man annimmt, es versetzt das Sonnenlicht die Stoffe in einen eigenthümlichen Zustand, welcher auf die chemische Verbindung von Einfluß ist. — Vor wenig Jahren noch wußte man von dieser Einwirkung des Lichtes auf den chemischen Zustand gewisser Stoffe sehr wenig; nur das Bleichen der Wäsche im Sonnenlicht, die Rasenbleiche, war eine bekannte Thatsache; gegenwärtig jedoch, wo man allenthalben, fast in jeder Hütte, schon Lichtbilder, Daguerreotypen, Photographien findet, jetzt hat man Gelegenheit, zu sehen, welche wunderbare Wirkungen das Sonnenlicht auf chemische Stoffe hervorzubringen vermag; denn die ganze Kunst, Lichtbilder anzufertigen, ist eine rein chemische Operation.

Am interessantesten ist noch ein Umstand, der uns gleichfalls lehrt, wie eigenthümlich oft der Zustand der Stoffe sein muß, wenn man sie zu einer chemischen Verbindung bringen will. Es giebt Stoffe, die man nur dann zu einer chemischen Verbindung bewegen kann, wenn man sich gewissermaßen auf die Lauer legt und den Augenblick abwartet, wo sie eben erst aus einer chemischen Verbindung freigelassen worden sind. Bietet man ihnen in diesem Augenblicke an, eine neue Verbindung einzugehen, so geschieht es schnell und leicht; läßt man ihnen aber Zeit, so hört die Lust, eine chemische Verbindung einzugehen, auf.

Einige Beispiele der Art bietet sowohl die Entste-

hung der Salpetersäure, wie die des Ammoniaks, und auch in vielen Fällen die Entstehung des Wassers. — Wie wir wissen, besteht die Salpetersäure aus Sauerstoff und Stickstoff. Der Sauerstoff ist seiner Natur nach sehr verbindungslustig; allein der Stickstoff ist außerordentlich träge in dieser Beziehung, und das ist ein Glück, sonst würde sich oft in der Luft, die ja aus Sauerstoff und Stickstoff besteht, Salpetersäure bilden. Braucht man aber Salpetersäure, und das ist eben sehr vielfach in jetziger Zeit der Fall, so muß man den Moment abwarten, wo in irgend einem chemischen Vorgang gerade der Stickstoff aus einer früheren chemischen Verbindung verdrängt wird, und führt man ihm in diesem Augenblick den Sauerstoff zu, so geschieht die chemische Verbindung des Sauerstoffs und Stickstoffs ohne alle Schwierigkeit.

Dieses Ablauern des Stoffes, um ihn sofort wieder einfangen zu können, geschieht bei der Bereitung des Ammoniaks in noch höherem Grade. Der Ammoniak, der aus Wasserstoff und Stickstoff besteht, entsteht nur dann, wenn man einerseits Wasserstoff und andererseits Stickstoff aus ihren alten Verbindungen treibt und die eben erst freiwerdenden Stoffe ohne Zeitverlust zu einander führt. Man muß hier beiden Stoffen auflauern, um den Moment nicht zu verpassen.

Auch Wasser, das aus Sauerstoff und Wasserstoff besteht, bildet sich nicht, wenn man beide Gase zu einander bringt; dahingegen entsteht es bei unzähligen chemischen Operationen, wenn beide Gase im Entstehungsmoment, wo sie eben anderweitige Verbindungen verlassen haben, an einander gerathen.

Offenbar liegt ein Geheimniß anderer Art all den Zuständen zu Grunde, unter welchen chemische Verbindungen und Lösungen vor sich gehen, und wir ha-

den Grund, diese chemischen Geheimnisse mit zu den geheimen Kräften der Natur zu zählen.

Trotz aller Schwierigkeiten hat die Naturforschung es so weit gebracht, mit ziemlicher Sicherheit die Größe der chemischen Anziehung zwischen je zwei Urstoffen bestimmen zu können. Nehmen wir wieder einmal den Sauerstoff als den ersten Stoff an, weil er mit allen anderen Stoffen am leichtesten Verbindungen eingeht, und weil er in der Natur eine so große chemische Rolle spielt, so weiß man es jetzt, daß er so gut wie gar keine Neigung hat, sich mit Chlor zu verbinden. Eine stärkere Neigung besitzt der Sauerstoff schon zu Schwefel, mit dem er die bekannte Schwefelsäure bildet. Noch leichter verbindet er sich mit Phosphor zu Phosphorsäure, und wiederum noch leichter mit Stickstoff zu Salpetersäure. Noch leichter ist seine Verbindung mit Kohlenstoff, um Kohlensäure zu bilden. Die Neigung des Sauerstoffs zum Wasserstoff ist wiederum stärker, als die der bisher genannten Stoffe. Die Neigung wächst nun immer mehr, je mehr wir uns den Metallen nähern. Seine Verbindung mit Gold und Platin ist stärker, als die mit Wasserstoff. Mit Silber verbindet sich der Sauerstoff heftiger. Zum Kupfer hat er noch stärkere Neigung, zum Zink ist die Neigung wiederum bedeutender, zum Eisen ist sie schon sehr stark, zum Natrium ist sie außerordentlich stark, und am allerstärksten ist die Neigung zwischen Sauerstoff und Kalium. Wir sind demnach schon im Stande, eine Reihe aufzuführen, in welcher jeder folgende Stoff eine immer bedeutendere Neigung hat, sich mit Sauerstoff zu verbinden, und diese Reihe von den genannten Stoffen würde demnach folgendermaßen lauten: Chlor, Schwefel, Phosphor, Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Gold und Platin, Silber, Kupfer, Zink, Eisen, Natrium, Kalium.

Wir haben freilich nur die bekanntesten chemischen Urstoffe hier aufgeführt, während wir viele weniger bekannte mit Stillschweigen übergangen haben; allein auch bei diesen bekannten Stoffen dürfen wir nicht vergessen, daß die Umstände, unter welchen sie Verbindungen mit dem Sauerstoff eingehen, sehr verschieden sind, und daß demnach die Sicherheit der genannten Reihe noch nicht ganz fest steht. Aber in dieser Reihe von Stoffen, die wir hier aufgeführt haben, zeigt sich etwas höchst Merkwürdiges, das einen Einblick in das Wesen der Naturgeheimnisse der Chemie gestattet. Die Reihe sollte ja eigentlich nur für Verbindungen jedes dieser Stoffe mit Sauerstoff gelten, sie gilt aber auch für fast jeden anderen dieser Stoffe. Nehmen wir beispielsweise den ersten der genannten Stoffe, den Chlor, so finden wir, daß auch er sich am liebsten mit Kalium verbindet, das der letzte Stoff der Reihe ist. Zunächst leicht verbindet sich Chlor mit Natrium, in welcher Verbindung er unser gewöhnliches Kochsalz bildet. Gehen wir in dieser Reihe weiter rückwärts, so kommen wir erst auf Eisen, dann auf Kupfer, Silber, Gold, Wasserstoff und Kohlenstoff. Mit all diesen Stoffen verbindet sich Chlor; aber wenn ihm die Wahl gelassen wird, verbindet es sich immer mit einem Stoffe, der in der genannten Reihe weiter von ihm absteht, als mit einem, der ihm nahe steht. Also Chlor verbindet sich lieber mit Eisen, als mit Zink, lieber mit Zink, als mit Kupfer, lieber mit Kupfer, als mit Silber ꝛc., so daß es sich mit Kohlenstoff schon sehr schwer verbindet, und zu dieser Verbindung, die in der Medizin gebraucht wird, schon das Einwirken des Sonnenlichtes zu Hülfe gerufen werden muß, weil sie ohne dessen Einwirkung nicht zu Stande kommt. — Mit dem neben dem Chlor stehenden Schwefel, Phosphor und Stickstoff kann man keine Verbindung mit Chlor zu Wege bringen, so daß

wir hier sehen, wie diese Reihe nicht nur für den Sauerstoff, für welchen sie ja ursprünglich aufgestellt worden ist, Bedeutung hat, sondern auch für Chlor. — Das Merkwürdige geht aber noch weiter. Auch der zweite Stoff in der genannten Reihe, der Schwefel, verbindet sich nicht mit dem neben ihm stehenden Phosphor, auch nicht mit dem darauf folgenden Stickstoff und Kohlenstoff; wohl aber mit dem Wasserstoff, wo er das bekannte übelriechende Gas „Schwefelwasserstoff" bildet, das man in faulen Eiern riecht. Mit den folgenden Stoffen aber, die noch entfernter in der Reihe von ihm abstehen, verbindet er sich nun immer leichter und inniger, je weiter man in der Reihe kommt, so daß die Neigung zur Verbindung der Reihe nach zunimmt, bis endlich wieder Schwefel-Kalium die stärkste Schwefelverbindung ist, die man mit Schwefel hervorrufen kann.

Aehnlich verhält es sich mit dem dritten Stoff der angeführten Reihe, dem Phosphor. Er verbindet sich gar nicht oder nur äußerst schwer mit Stoffen, die in der Reihe neben ihm stehen, wohl aber stärker und immer stärker mit Stoffen, die ihm der Reihe nach entfernt und entfernter aufgeführt sind. Da die Reihe von uns nur sehr lückenhaft aufgeführt worden ist, so können wir auch hier die weiteren Merkwürdigkeiten derselben nicht näher ausführen.

Diese merkwürdige Eigenthümlichkeit kann unmöglich zufällig sein, und sie ist es auch nicht, sondern man hat hier Grund zu vermuthen, daß ein allgemeines Naturgesetz hier geheim waltet, das mit dem Geheimniß der chemischen Verbindungskraft in genauem Zusammenhange steht.

Die neben einander stehenden Stoffe haben eine gewisse Aehnlichkeit mit einander, während die am weitesten auseinanderstehenden sich am unähnlichsten sind. Theilen wir nun die Reihe etwa so, daß wir

den Wasserstoff als die Mitte derselben betrachten, so sehen wir auf der einen Seite lauter Metalle, auf der andern Seite fast lauter Stoffe, die am wenigsten Aehnlichkeit mit Metallen haben, wie z. B. Sauerstoff, Chlor, Schwefel, Phosphor u. s. w. Da aber gerade die Stoffe der einen Seite am leichtesten und schnellsten chemische Verbindungen eingehen mit Stoffen der andern Seite, so ergiebt schon der flüchtige Blick, daß die chemische Verbindung etwas ganz Eigenthümliches hat; denn es geht daraus hervor, daß nicht etwa die ähnlichen Stoffe auf einander eine Anziehung ausüben, um sich chemisch zu verbinden, sondern im Gegentheil, es verbinden sich diejenigen Stoffe am leichtesten, die sich am unähnlichsten sind.

Die stärkste und heftigste chemische Verbindung findet zwischen Sauerstoff und Kalium statt. Diese beiden Stoffe haben weder äußerlich in ihrer Erscheinung, noch innerlich in ihrer Natur die mindeste Aehnlichkeit. Sauerstoff ist eine Luftart und das reine Kalium ist ein dem Silber ähnliches Metall, und gerade weil sie sich so unähnlich sind, verbinden sie sich so leicht und schnell mit einander, daß man das Kalium nicht eine Minute an der Luft liegen lassen darf, ohne daß es mit großer Begierde den Sauerstoff anzieht und sich in Verbindung mit diesem verwandelt. Zink hat nicht die mindeste Aehnlichkeit mit Sauerstoff, und doch weiß Jeder, daß es sich in der Luft sehr schnell mit einer weißgrauen Schicht überzieht, die eben nichts ist, als eine Art Rost, welcher aus einer Verbindung des Zinks mit dem Sauerstoff der Luft entsteht. Wie dasselbe mit dem Eisen der Fall ist, ist gleichfalls bekannt, während z. B. Schwefel oder Kohle nicht ohne Weiteres aus der Luft den Sauerstoff anzieht.

Hieraus schon wird man auf den Schluß geführt, daß in der Chemie wohl eine eigenthümliche Kraft thätig ist, welche gerade den am wenigsten sich ähnli-

chen Stoffen eine Anziehungskraft und Verbindungslust verleiht, um mit einander sich zu begatten und einen neuen verbundenen Stoff zu bilden. Und wirklich ist dieser Schluß ganz richtig; denn eine genauere und tiefer eindringende Forschung bestätigt diesen Schluß vollkommen, und es steht als eine Grundregel der chemischen Anziehung fest, daß sie gerade zwischen solchen Stoffen am leichtesten vor sich geht, die ihrer Natur nach ganz entgegengesetzt sind.

Wer sich auch nur ein wenig Einblick in die Chemie verschaffen kann, der erstaunt über die Erscheinung, daß die Natur gerade in das Unähnlichste die stärkste Neigung gelegt hat, sich zu verbinden. Aehnlich wie der Nordpol des einen Magneten gerade den Südpol des andern Magneten, also den ungleichartigen Magnetismus, aufsucht und anzieht, so zieht in der Chemie jeder Stoff den ungleichartigsten andern Stoff an, während er den gleichartigen Stoff gleichgültig und unangezogen läßt. Ganz so wie in der Elektricität die positive und die negative Elektricität sich anziehen, eben weil sie ganz entgegengesetzter Natur sind, eben so geschieht es in der Natur, wo die ihrer Natur nach entgegengesetzten Stoffe die stärkste Neigung zur Verbindung besitzen.

Schon dies führt auf den Gedanken, daß wohl ein und dieselbe Ursache all' diesen geheimen Kräften der Natur zu Grunde liegen müsse. Unmöglich kann es zufällig sein, daß allenthalben, wo eine Kraft in der Natur wirksam ist, eine Gegenkraft zugleich in Thätigkeit tritt, die mit ihr zusammen den Grund der Erscheinung ausmacht. In den festen Körpern herrscht eine Anziehungskraft zwischen einem Atom und dem andern, die sie zusammenpreßt, und zugleich ist eine Abstoßungskraft thätig, die sie doch wiederum von einander fern hält. In dem großen Weltraum be-

sitzen sämmtliche Himmelskörper eine Fliehkraft, die sie in die Unendlichkeit der Fernen treiben würde, und dieser Fliehkraft entgegen wirkt eine Anziehungskraft, die, wenn sie allein herrschte, alle Himmelskörper in einem einzigen Punkt vereinigen müßte. Und gerade diese zwei Kräfte, die entgegengesetzte Resultate in ihren Wirkungen haben würden, bringen den geordneten Lauf der Himmelskörper hervor, den wir anstaunen.

Im Magnetismus und in der Elektricität ist die Trennung der Kräfte in zwei verschiedene Arten noch deutlicher ausgesprochen. Nordpol und Südpol, positive und negative Elektricität treten hier auf, und es zeigt sich die auffallende Erscheinung, daß die entgegengesetzten Arten, die scheinbar einander feindlich sein sollten, sich gegenseitig suchen, sich einander anziehen. Finden wir nun in der Chemie ein ähnliches Verhältniß, zeigt sich auch hier, daß die entgegengesetzten Dinge die größere Neigung zu einander haben, so drängt sich unwillkührlich der Schluß auf, daß alle die geheimen Kräfte, die in so verschiedener Weise zur Erscheinung kommen, von einer uns noch unbekannten großen gemeinsamen Naturkraft, die das All durchdringt, herstammen müssen, und daß sie alle wohl nur verschiedene Erscheinungen der gemeinsamen noch unentdeckten Kraft sein mögen.

Wir haben es schon erwähnt, daß es einige sechzig chemische Urstoffe giebt, und daß sich je zwei und zwei dieser Stoffe chemisch verbinden können. Wenn dies der Fall ist, so nennt man die Verbindung eine einfache. Sauerstoff und Schwefel sind zwei chemische Urstoffe; wenn sie sich verbinden, bilden sie Schwefelsäure, und weil die Schwefelsäure eben nur aus zwei Stoffen besteht, nennt man sie eine einfache Verbindung. Es läßt sich denken, daß es außerordentlich viele einfache Verbindungen geben kann; denn wie

sich der Sauerstoff mit den übrigen sechzig Stoffen verbinden kann, verbindet sich auch Chlor mit den übrigen Stoffen, und eben so Jod, Brom, Schwefel, Phosphor ꝛc. mit den meisten übrigen Urstoffen, so daß deren Zahl außerordentlich groß ist.

Nennen wir nun Verbindungen dieser Art, wo nur zwei Urstoffe zu einander getreten sind, Verbindungen erster Ordnung, so zeigt es sich, daß aus diesen Verbindungen hervorgegangene Dinge meistens eine besondere Neigung haben, sich wieder mit einander zu verbinden.

Wir haben schon des Rostes öfter erwähnt, daß er gebildet wird von Eisen und Sauerstoff; also Rost oder richtiger Eisenoxyd ist ebenfalls eine Verbindung erster Ordnung. Bringt man nun zum Eisenoxyd etwas Schwefelsäure, so verbinden sich diese beiden Dinge zu einem neuen Dinge, das schwefelsaures Eisenoxyd heißt und wie grünes Salz aussieht, das gewiß Vielen unter dem Namen Eisenvitriol bekannt ist. Solch eine Verbindung ist eine Verbindung zweiter Ordnung.

Da die meisten Dinge, die aus Verbindungen zweiter Ordnung entstehen, die Form und Gestalt des Salzes haben, so nennt man sie Salze. Nun aber verbinden sich oft auch noch zwei solche Salze mit einander und bilden Doppelsalze, und diese werden Verbindungen dritter Ordnung genannt. Alle diese Verbindungen aber stehen unter ganz genauen und von der Natur mit großer Pünktlichkeit befolgten Gesetzen.

Man bringe nur einem Chemiker irgend einen chemischen Körper, sei es ein Körper erster oder zweiter oder dritter Ordnung, und er wird sofort im Stande sein, nicht nur zu sagen, was für einfache Urstoffe darin stecken, sondern er wird mit der schärfsten Genauigkeit zugleich angeben können, wie viel

Gewichtstheile von jedem einzelnen Urstoff darin enthalten sind. Denn nichts in der Welt ist so pünktlich, wie die Natur, und hat man auch nur einmal ihre Gesetze belauscht, so hat man für alle Zeiten den ewig sichern Faden, um ihr Verfahren zu erkennen. Dies aber ist in der Chemie bereits geschehen, und die Gesetze, nach welchen die Natur ihre chemischen Kunststücke treibt, sind jetzt schon jedem Chemiker geläufig und bekannt.

Das erste dieser Gesetze lautet folgendermaßen: „Wenn sich zwei Urstoffe mit einander chemisch verbinden, so geschieht dies nur nach genauen Gewichten."

Wir wissen es schon, daß Wasser aus Sauerstoff und Wasserstoff besteht; aber man bilde sich nicht ein, daß es ein Wasser geben kann, worin etwas mehr Sauerstoff ist, als in einem andern, sondern es steht unerschütterlich fest, daß in jeder Art von Wasser, mag man es hernehmen aus dem Meere, oder aus einer Quelle, oder aus Eis oder aus Schnee bereiten, oder in Thau oder Regen ansammeln, immer und zu aller Zeit werden in einem Pfund Wasser stets genau so und so viel Loth Sauerstoff und so und so viel Loth Wasserstoff vorhanden sein. Kein Chemiker in der Welt und auch die Natur vermag nicht ein Wasser herzustellen, worin ein Atom Sauerstoff oder Wasserstoff mehr ist, als in allen Wassern der Welt. Das heißt aber nichts Anderes, als daß in jedem Pfund Wasser stets das Gewicht des Sauerstoffs und des Wasserstoffs genau und unumstößlich fest gegeben ist.

Hundert Loth Sauerstoff verbinden sich ganz genau mit zwölf und ein halb Loth Wasserstoff zu 112½ Loth Wasser; will man 100 Pfund Sauerstoff zur Bildung von Wasser verwenden, so muß man 12½ Pfund Wasserstoff dazu bringen, und es darf auch nicht das kleinste Theilchen daran fehlen. Nimmt man mehr

Sauerstoff oder mehr Wasserstoff, so bleibt er übrig und verbindet sich nicht, das heißt, er läßt sich auf keinen chemischen Prozeß weiter ein.

Und wie dies mit dem Wasser ist, so ist es mit allen Dingen, die aus zwei Urstoffen entstehen. Die Schwefelsäure z. B. besteht immer aus 100 Gewichtstheilen Schwefel und 150 Gewichtstheilen Sauerstoff, man mag die Schwefelsäure fabriziren, wie und wo man will. Unser gewöhnlicher gebrannter Kalk besteht aus einem Metall, das den Namen Calcium hat, und aus einer Portion Sauerstoff, und zwar sind immer im Kalk 250 Gewichtstheile Calcium und 100 Gewichtstheile Sauerstoff, gleichviel, ob man den Kalk aus Marmor oder aus Kalkstein, aus Kreide oder aus Knochen oder Eierschalen brennen will. Es geht ein für allemal nicht anders, es werden immer in 350 Loth Kalk 250 Loth Calcium und 100 Loth Sauerstoff enthalten sein.

Offenbar rührt dies von der chemischen Anziehungskraft her, die zwischen je zwei Stoffen herrscht. Diese ist gewissermaßen wie der Appetit, aber ein so geregelter und genau zugemessener Appetit, daß er nur eine bestimmte genau gewogene Portion aufnimmt, und nicht ein Krümelchen mehr.

Der Grund, weshalb ein gewisses Gewicht eines Urstoffes nur ein ganz genau bestimmtes Gewicht eines andern Stoffes anzuziehen vermag, und sich nicht ein Bischen abdringen oder ein Bischen mehr aufdringen läßt, ist ein tiefer und sehr bedeutsamer. Gerade die Erscheinung dieses Grundes hat die geistesschärfsten Denker dahin geführt, einen Blick in das Wesen aller körperlichen Dinge zu thun und den Beweis zu führen, daß Alles, was wir in der Welt sehen, Alles, was wir in, um und an uns haben, zusammengesetzt ist aus einzelnen kleinen Atomen, die so klein sind, daß wir ein einzelnes davon nicht sehen können, selbst mit

den schärfsten Vergrößerungsgläsern nicht, und daß aus der Zusammenstellung dieser Atome sämmtliche Dinge der Welt erst entstanden sind.

Wir werden über diese wichtige Lehre noch weiterhin ein Näheres sprechen; für jetzt haben wir ein höchst merkwürdiges chemisches Gesetz zu betrachten, dessen Erforschung ebenfalls für die Wissenschaft von der wichtigsten Bedeutung geworden ist.

Wir wissen, daß ein jeder chemischer Urstoff einen gewissen Appetit hat, sich mit einem andern chemischen Urstoff zu verbinden, daß aber der Appetit des Stoffes durchaus mit einer ganz genau bestimmten Portion des zweiten Stoffes gesättigt werden muß, von der er sich nichts abhandeln und zu der er sich nichts zulegen läßt. Es findet nun aber ein ganz wunderbares Verhältniß in diesem Appetit sowohl, wie in der Portionen statt. Um dies einleuchtend zu machen, müssen wir einmal diesen Appetit und die Portionen bei einigen Stoffen etwas näher kennen lernen.

Wir wollen nun wieder mit dem Sauerstoff anfangen und uns denken, wir haben 100 Loth Sauerstoff vor uns und dazu eine ganze Masse von einzelnen Urstoffen, die wir beliebig mit dieser Portion Sauerstoff chemisch verbinden können. Es fragt sich nun z. B.: wie viel Wasserstoff werden die 100 Loth Sauerstoff aufnehmen? Die Antwort hierauf lehrt die Erfahrung, und die genaueste Prüfung ergiebt, daß netto $12\frac{1}{2}$ Loth Wasserstoff den Appetit von 100 Loth Sauerstoff stillen, so daß nun aus beiden Stoffen $112\frac{1}{2}$ Loth Wasser entstehen.

Da wir nun wissen, wie groß der Appetit von 100 Loth Sauerstoff ist, wenn wir ihn mit Wasserstoff speisen, so wollen wir einmal sehen, ob sein Appetit zum Stickstoff größer oder kleiner ist. Macht man nun den Versuch und bringt die einfachste Verbindung von Sauerstoff und Stickstoff zu Stande, woraus eine

Art salpetersaures Gas entsteht, so findet man, daß er von Stickstoff eine ganz gewaltige Portion zu sich nehmen kann; denn die 100 Loth Sauerstoff nehmen 175 Loth Stickstoff auf.

Da nun dieselben 100 Loth Sauerstoff schon satt wurden durch 12½ Loth Wasserstoff, dagegen 175 Loth Stickstoff brauchen, um gesättigt zu werden, so muß man schon annehmen, daß 12½ Loth Wasserstoff gerade so viel Sättigungsstoff in sich haben, als 175 Loth Stickstoff, daß man also beliebig statt des einen den andern wählen kann.

So weit wäre die Sache nun nicht wunderbar; denn wir haben viel Dinge in der Welt, wo ein wenig von dem einen Stoff so viel zu bedeuten hat, als sehr viel vom andern Stoff. Aber das Wunderbare kommt erst, wenn man probirt, wie sich denn Wasserstoff mit Stickstoff verbindet.

Versucht man es, Wasserstoff mit Stickstoff in chemische Verbindung zu bringen, so zeigt es sich, daß gerade die 12½ Loth Wasserstoff, die wir schon kennen, netto die 175 Loth Stickstoff aufnehmen, um eine Verbindung einzugehen. Also die 12½ Loth Wasserstoff sind nicht für den Appetit des Sauerstoffs so gut wie 175 Loth Stickstoff, sondern die 12½ Loth Wasserstoff haben netto auch solch großen Appetit, wie die 100 Loth Sauerstoff; denn sie sind gleich diesen fähig, sich nur durch 175 Loth Stickstoff sättigen zu lassen.

Hieraus aber ergiebt sich ein ganz eigenthümlicher wunderbarer Einblick in das geheime Wesen der chemischen Verbindungen. Wir haben uns gewundert, daß 100 Loth Sauerstoff schon satt werden durch 12½ Loth Wasserstoff, während sie 175 Loth Stickstoff zur Sättigung brauchen; jetzt aber sehen wir die erstaunliche Thatsache, daß die bescheidene Portion von 12½ Loth Wasserstoff auch einen sehr gesegneten Appetit hat nach Stickstoff und ebenfalls erst satt wird,

wenu sie 175 Loth davon verzehrt hat. Wir finden also, daß der Appetit von 12½ Loth Wasserstoff netto so groß ist, wie der von 100 Loth Sauerstoff, und kommen nun endlich dahinter, daß gerade darum 12½ Loth Wasserstoff mit 100 Loth Sauerstoff sich verbinden, weil ihr chemischer Appetit gleich groß ist. Der chemische Appetit ist aber nichts Anderes, als die chemische Anziehungskraft, und wir kommten so hinter ein Geheimniß, das uns Folgendes lehrt:

Da 100 Loth Sauerstoff sich nur mit 12½ Loth Wasserstoff verbinden, so müssen wir schließen, daß die chemische Anziehungskraft der 100 Loth Sauerstoff gerade so groß ist, wie die der 12½ Loth Wasserstoff.

Das Eigenthümliche und Wunderbare, das wir hier von den drei Stoffen: Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff, angeführt haben, findet aber bei allen übrigen sechzig Stoffen statt, und hieraus ergiebt sich ein so richtiges Naturgesetz der chemischen Verbindungen, daß man wohl sagen darf, daß dessen Erkenntniß erst die Chemie zu begründen vermochte.

Vom Stickstoff muß man schon 175 Loth nehmen, um seine chemische Anziehungskraft gleich groß zu machen den 12½ Loth Wasserstoff oder den 100 Loth Sauerstoff. — Will man Kohlenstoff nehmen, so ergiebt der Versuch, daß 75 Loth desselben sich mit 200 Loth Sauerstoff verbinden, und diese beisammen bilden das so gefährliche Kohlenoxyd oder den Kohlendampf. Also 75 Loth Kohlenstoff oder reine Kohle hat so viel chemische Anziehungskraft, wie 100 Loth Sauerstoff oder 12½ Loth Wasserstoff oder 175 Loth Stickstoff.

Macht man denselben Versuch mit Schwefel, so ergiebt sich, daß er circa einen halb mal so schwachen Appetit hat, als Sauerstoff, denn von Schwefel muß man schon an 200 Loth dazu nehmen. Phosphor ist nahe viermal so schwach, denn man muß schon 400

Loth nehmen, um seine Anziehung der von 100 Loth Sauerstoff gleich zu machen. Von Chlor muß man gar 440 Loth dazu thun, um durch ihn eine eben so starke Anziehung zu haben. Für Natrium braucht man wieder nur 290 Loth hierzu. Hieraus aber folgt, daß 290 Loth Natrium so stark sind in der Anziehung, als 440 Loth Chlor, denn jeder dieser Stoffe ist in solcher angegebenen Menge ja so stark in seiner Anziehung, als 100 Loth Sauerstoff. Da nun Chlor und Natrium wirklich in der Natur eine sehr gewöhnliche Verbindung eingehen, und als solche unser gewöhnliches Kochsalz bilden, so weiß man mit vollster Sicherheit, daß man zu 440 Loth Chlor netto 290 Loth Natrium nehmen muß, um aus beiden 730 Loth Kochsalz zu bilden.

Daher rührt es auch, daß, wenn man einem Chemiker eine Hand voll Kochsalz bringt, er dies nur genau zu wiegen braucht, um gleich sagen zu können, wie viel Chlor und wie viel Natrium darin steckt.

Die Versuche haben gelehrt, daß man von Eisen 352 Loth nehmen muß, von Zink 407 Loth, von Zinn 735 Loth, von Blei 1295 Loth, von Kupfer 396 Loth, von Queckſilber 1250 Loth, von Silber 1350 Loth und von Gold gar 2458 Loth, um die Anziehung so stark zu machen, wie die von 100 Loth Sauerstoff. Das Wichtige und Merkwürdige in diesen Zahlen ist nun, daß sie ursprünglich eigentlich doch nur in einer Beziehung zum Sauerstoff zu stehen scheinen, aber daß sie zugleich auch für alle übrigen Verbindungen der Stoffe unter einander gelten. Gesetzt, es wollte Jemand Zinnober machen, die bekannte vorzügliche rothe Farbe, die von den Malern so sehr geschätzt wird, und welche eine chemische Verbindung von Schwefel und Queckſilber ist, so fragt es sich, wie viel Schwefel und wie viel Queckſilber muß man dazu haben. Hierüber geben obige Zahlen genauen Aufschluß.

Zweihundert Theile Schwefel ſind, wie gezeigt worden, ſo ſtark in der Anziehung, wie hundert Theile Sauerſtoff, und 1250 Theile Queckſilber ſind auch in ihrer Anziehung ſo ſtark, wie 100 Theile Sauerſtoff, folglich müſſen ſich 200 Gewichtstheile Schwefel mit 1250 Gewichtstheilen Queckſilber verbinden und zuſammen Zinnober bilden. So aber geht es mit allen genannten, und eben ſo mit den übrigen Urſtoffen, die wir hier nicht aufgeführt haben. Die Gewichtstheile, in welchen ſie ſich mit irgend einem Stoffe verbinden, paſſen auch zu allen anderen Stoffen. Es ergiebt ſich alſo hieraus, daß alle chemiſchen Urſtoffe in einem gewiſſen Verhältniß zu einander ſtehen, ſo daß man, um eine gewiſſe chemiſche Wirkung hervorzubringen, den einen ſtatt des andern nehmen kann, wenn man nur das richtige oben angegebene Gewicht dazu verwendet. Das aber kann unmöglich zufällig ſein, ſondern deutet auf ein ganz beſtimmtes Naturgeſetz hin, das in der Chemie waltet. Gewiß muß es ſeinen Grund haben, warum man 1250 Loth Queckſilber braucht, um eine ſo ſtarke Anziehung hervorzubringen, wie ſie 100 Loth Sauerſtoff ausüben. Zweihundert Loth Schwefel, haben wir geſehen, ſind ſo ſtark in ihrer Anziehung, wie 100 Loth Sauerſtoff; kann es wohl Zufall ſein, daß man gerade 200 Loth Schwefel braucht, um 1250 Loth Queckſilber chemiſch zu verbiuden? Muß nicht hier eine Kraft ſchlummern, die den chemiſchen Vorgängen zu Grunde liegt, und die es macht, daß ſämmtliche chemiſche Verbindungen nur dann vollſtändig geſchehen, wenn man gerade ſo viel von zwei Stoffen zu einander bringt, daß ihre chemiſche Anziehungskraft ganz gleich iſt? So ganz und gar iſt man freilich hinter das Geheimniß der Chemie noch nicht gekommen, aber man iſt ganz ſicher auf dem Wege dahin.

Nehmen wir zum Beiſpiel eine Verbindung von

100 Loth Sauerstoff mit 12½ Loth Wasserstoff, so wissen wir, daß dies netto 112½ Loth Wasser giebt, und wir müssen nach dem früher Gesagten annehmen, daß die 12½ Loth Wasserstoff in ihrer chemischen Anziehungskraft eben so groß sind, wie die der 100 Loth Sauerstoff. Nun aber wissen wir durch Versuche, daß 489 Loth eines Metalls, das Kalium heißt, sich auch mit 100 Loth Sauerstoff verbinden, und also dem Appetit von 12½ Loth Wasserstoff ganz gleich kommen. Wenn dem aber so ist, woher kommt es, daß das Kalium in Wasser geworfen das Wasser zersetzt, den Wasserstoff vertreibt und sich mit dem Sauerstoff verbindet?

Man werfe nur einmal ein Stückchen Kaliummetall in einen Teller Wasser, und man wird ein herrliches Schauspiel vor sich sehen. Das Metall sprudelt in dem Wasser umher, wird im Wasser glühend; aus dem Wasser steigt ein Gas auf, das bald zu brennen anfängt, bis endlich das Kalium ganz und gar schwindet, das Wasser am Gewicht ein wenig zugenommen hat, und der ganze Vorgang zu Ende ist. Nun weiß man, daß diese sonderbaren Erscheinungen daher rühren, daß das Kalium größere Neigung hat, sich mit dem Sauerstoff des Wassers zu verbinden, als das bisher mit dem Sauerstoff verbundene Wasserstoffgas. Das Kalium zieht nun den Sauerstoff an und verbindet sich mit diesem so heftig, daß das Kalium dabei in Gluth geräth. Gleichzeitig muß der Wasserstoff, der früher mit dem Sauerstoff verbunden war, entweichen, und da Wasserstoff ein brennbares Gas ist, so zündet er sich an dem glühend gewordenen Kalium an und brennt, während das mit Sauerstoff verbundene Kalium eine Art Salz wird, das sich im übrigen Wasser auflöst. — Wir sehen demnach, daß das Kalium durchaus stärker sein muß in seiner chemischen Kraft, als das Wasserstoffgas, und doch

haben wir behauptet, daß sie eigentlich gleichen Appetits sind? Die Antwort auf diese Frage ist folgende:

Je zwei chemische Urstoffe sind im Stande, sich in einem bestimmten Verhältniß chemisch zu verbinden, und wenn sie dies thun, so geschieht es immer in solchen Gewichtsmengen, daß ihre Anziehung aufeinander gleich groß ist. Allein wenn auch die Anziehung gleich ist, so ist doch die Energie, mit welcher sie sich verbinden, nicht gleich groß bei jeden beliebigen zwei Stoffen, und daher ist auch nicht immer jede Verbindung zweier Stoffe gleich stark, gleich haltbar und unerschütterlich.

Woher aber rührt diese Verschiedenheit? Warum können $12\frac{1}{2}$ Loth Wasserstoff so viel Sauerstoff chemisch binden, als 489 Loth Kalium, trotzdem das Kalium so stark ist, den Wasserstoff aus dem gebildeten Wasser hinauszuwerfen? Offenbar steckt hier wieder ein Naturgeheimniß dahinter, das man zu erforschen hat; ein Naturgeheimniß, das bewirkt, daß einerseits ein kleiner Theil eines Stoffes so viel vom andern Stoff aufnehmen kann, als ein dritter Stoff nur in einer größern Summe von Gewichtsmenge es vermag, und andererseits bewirkt, daß dieser dritte Stoff dennoch energisch genug ist, den ersteren Stoff aus seiner bereits eingegangenen Verbindung zu treiben.

Wir wissen, daß wenn man Schwefel mit Sauerstoff zu einer chemischen Verbindung bringen will, so muß man 200 Gewichtstheile Schwefel und hundert Gewichtstheile Sauerstoff dazu verwenden. Man sollte nun glauben, daß es gar nicht möglich sei, aus Schwefel und Sauerstoff etwas Anderes chemisch zu Stande zu bringen, als eben das, was aus den gegebenen Gewichtsmengen wird. Allein die Erfahrung lehrt, daß dem nicht so ist.

Schon in älterer Zeit wußte man aus Schwefel und Sauerstoff vier verschiedene Dinge zu fabriciren;

jetzt ist es sogar gelungen, sieben verschiedene chemische Verbindungen aus diesen beiden Stoffen herzustellen, und zwar entstehen diese sieben verschiedenen Verbindungen dadurch, daß man die Gewichtsmenge des Schwefels und Sauerstoffs verschieden anwendet. Für den ersten Augenblick scheint dies nun freilich im Widerspruch zu stehen mit dem bisher ausgesprochenen Grundsatz, daß in jeder chemischen Verbindung zweier Stoffe stets ein festes unverrückbares Gewichtsverhältniß der Stoffe angewendet werden müsse; allein, wenn man sich die Sache genauer ansieht, so bemerkt man, wie man Ursache hat, in jenem Grundsatz sich nur noch mehr bestärkt zu fühlen; ja man gelangt bei einigem Nachdenken erst recht hinter ein großes Naturgeheimniß der Chemie.

Wir wollen einmal die Gewichte angeben, welche man anwenden muß, um jede der hauptsächlichsten vier Verbindungen von Schwefel und Sauerstoff herzustellen; wir werden sogleich sehen, daß es mit den Gewichtsmengen doch nicht so willkürlich geht, sondern daß sie in einem ganz bestimmten Verhältnisse bleiben müssen.

Man kann 200 Loth Schwefel und 100 Loth Sauerstoff verbinden, und daraus entsteht ein Ding, das man zwar allein noch nicht hat darstellen können; aber man kennt es doch, weil man ihm nachzuspüren vermochte, wo es sich mit anderen chemischen Körpern verbunden hat. Dies Ding, von dem man vermuthet, daß es ein Gas ist, heißt „unterschwefelige Säure". Man kann ferner 200 Loth Schwefel mit 200 Loth Sauerstoff verbinden, und daraus entsteht „schwefelige Säure", das bekannte stechend riechende Gas, das schon Jedem in die Nase gestiegen ist, der diese über der blau brennenden Flamme eines noch nicht ganz angebrannten Schwefelhölzchens gehalten hat. — Sodann kann man mit einiger Schwierigkeit

eine Verbindung von 400 Gewichtstheilen Schwefel und 500 Gewichtstheilen Sauerstoff herstellen, die man „Unterschwefelsäure" nennt. Endlich stellt man „Schwefelsäure" dar, und die besteht aus 200 Gewichtstheilen Schwefel und 300 Gewichtstheilen Sauerstoff.

Betrachtet man diese Zahlen näher, so sieht man zwar, daß Sauerstoff und Schwefel nicht so strenge an dem Gesetz festhalten, daß sie sich nur in einem einzigen bestimmten Gewichtsverhältniß verbinden. Man hat sogar, wie gesagt, sieben verschiedene Verhältnisse herausgefunden, in welchen diese zwei Stoffe Verbindungen eingehen; allein wenn man hieraus schließen wollte, daß überhaupt in der Chemie jenes strenge Verbindungsgesetz nicht feststehe, so würde man sehr irren. Im Gegentheil, aus den Zahlen geht gerade hervor, daß die Gewichtsverhältnisse bei mehrfachen Verbindungen in gewisser Weise sehr strenge inne gehalten werden. Wir sehen, daß zweihundert Gewichtstheile Schwefel sich nicht willkürlich mit einer beliebigen Gewichtsmenge von Sauerstoff verbinden, sondern es müssen gerade hundert oder zweihundert oder dreihundert oder auf 400 Gewichtstheile Schwefel 500 Gewichtstheile Sauerstoff sein, die eine chemische Verbingung eingehen. Mit einem Worte, man sieht den Sauerstoff zwar verschiedene Stufen der Verbindungen darstellen; aber jede Stufe rückt immer um ein volles Hundert. — Dies auffallende Verhältniß muß sicherlich zu dem Schluß führen, daß es bei einer chemischen Verbinduug wohl möglich ist, einen Stoff doppelt, dreifach und vierfach mit einem andern zusammenzubringen, aber nicht in sonst beliebiger Menge.

Diese verschiedenen Stufen der Verbindungen bei den chemischen Dingen stellen sich bei den aus Stickstoff und Sauerstoff entstehenden noch auffälliger heraus. Vom Stickstoff wissen wir, daß 175

Loth desselben sich mit 100 Loth Sauerstoff verbinden. Wir wollen der Einfachheit halber 175 Gewichtstheile Stickstoff eine Portion Stickstoff nennen, und eben so 100 Gewichtstheile Sauerstoff mit einer Portion Sauerstoff bezeichnen. Nun giebt es fünf verschiedene Stufen der Verbindungen des Stickstoffs mit dem Sauerstoff; aber auch bei diesen zeigt sich, daß nur dann eine neue Verbindung zu Wege gebracht wird, wenn man gerade doppelt, dreifach, vierfach oder fünffach vom Sauerstoff dazu nimmt; nicht aber, wenn man die Sauerstoffmenge in beliebigem Verhältniß dazu verwenden will.

Es lehrt die Erfahrung, daß eine Portion Stickstoff und eine Portion Sauerstoff das Stickstoff-Oxydul giebt. Eine Portion Stickstoff und zwei Portionen Sauerstoff geben das Stickstoff-Oxyd. Eine Portion Stickstoff und drei Portionen Sauerstoff geben die salpetrige Säure. Eine Portion Stickstoff und vier Portionen Sauerstoff geben die Unter-Salpetersäure, und eine Portion Stickstoff und fünf Portionen Sauerstoff geben die Salpetersäure. — Hier also sehen wir, daß man zu 175 Gewichtstheilen Stickstoff immer nur ein volles Hundert Gewichtstheile Sauerstoff anwenden kann; nimmt man nicht das volle Hundert, oder richtiger die volle richtige Portion, so wird nichts Chemisches daraus.

Das Nachdenken der scharfsinnigsten Naturforscher über all die erwähnten Räthsel, die sich im Bereiche der chemischen Verbindungen aufdrängen, hat dahin geführt, daß man jetzt im Stande ist, sich ein deutliches Bild zu machen von dem, was in der geheimen Werkstatt der Natur vorgeht, und daß man so gewissermaßen Dinge zu sehen vermag, für welche uns die Natur selber den Sinn versagt zu haben scheint.

Nach den Lehren der neueren Naturforschung be-

steht jedes Ding in der Welt aus einer Sammlung einzelner Atome. Ein Stückchen Schwefel, ein wenig Gold, Eisen, Kupfer, Phosphor, mit einem Worte, jeder chemische Urstoff, den wir sehen, ist nichts Anderes, als eine Anhäufung außerordentlich kleiner Theile dieses Stoffes. Ein einziges Atom Schwefel oder sonst eines Stoffes ist für unser Auge wegen seiner Kleinheit nicht sichtbar; selbst wenn man die schärfsten Mikroskope anwendet, kann man immer noch nicht ein so kleines Ding sehen, wie ein Atom ist. Jedes Stück oder jeder Theil eines Stoffes, der schon gesehen werden kann, ist ohne Zweifel bereits eine ganze große Sammlung solcher einzelnen Atome. Wir sehen also an einem solchen Dinge nur die Sammlung, nicht den einzelnen Theil, aus dem es besteht. Es geht uns hierbei, wie es unseren Vorfahren ging, die die rothe Farbe des Blutes oder die grüne Farbe der Blätter als etwas, das dem Blute und dem Blatte selber eigen ist, ansahen, während wir, durch die verbesserten Mikroskope belehrt, wissen, daß die Röthe des Blutes nicht der Flüssigkeit angehört, sondern nur herrührt von den Blutkörperchen, die darin herumschwimmen, und die grüne Farbe der Pflanzen nicht an der Pflanze selber, sondern an einzelnen Tröpfchen haftet, welche in dem Gewebe der Pflanzen weit getrennt von einander wie Inseln daliegen und erst gebildet werden durch die Einwirkung des Sonnenlichtes. — Nur weil unser Auge nicht feinsichtig genug ist, erscheint uns das mit Blutkörperchen oder Blutkügelchen versehene Blut als eine durchweg rothe Flüssigkeit, und das Pflanzenblatt als eine durchweg grüne Masse; in Wahrheit aber kann man jetzt Jeden durch ein Mikroskop überzeugen, daß das, was er mit bloßem Auge als eine einzige ungetheilte rothe Masse ansah, nur aus einer Sammlung sehr weit von einander getrennter rother Körperchen besteht, und was

er als ungetheiltes einziges grünes Blatt betrachtete, nichts ist als eine Sammlung kleiner grüner Tröpfchen, welche sehr weit getrennt von einander in gesonderten Maschen des Blattgewebes sich befinden.

Es geht uns, wie gesagt, jetzt eben so, wie es unseren Voreltern ging, die das Mikroskop nicht kannten. Für unser Auge ist ein Stückchen Schwefel ein ungetheilter zusammengehöriger Körper, ist ein Stückchen Gold, Silber, Blei oder sonst irgend ein Stoff ein ungetheiltes Ding, das ganz und gar zusammen zu hängen scheint; und in der That ist es noch nicht gelungen, mit Mikroskopen nachzuweisen, daß dem nicht so ist. Allein durch die Chemie gerade ist man dahinter gekommen, und hat es durch die schlagendsten Thatsachen bestätigt gefunden, daß Alles in der Welt, das uns wie ungetheilt und zusammenhängend als eine ungetheilte Masse erscheint, doch nichts als eine Sammlung von einzelnen unendlich kleinen Atomen ist, die sich in festen Körpern nicht verschieben lassen, weil sie sich gegenwärtig mit einer gewissen Kraft anziehen.

Nach der angegebenen Lehre der Naturforscher, daß Alles in der Welt aus Atomen besteht, hat man sich zu denken, daß z. B. ein Stück Eisen oder Gold oder sonst ein harter Körper derart entsteht, daß sich in der Nähe eines Atoms ein zweites befindet, ohne das erste zu berühren; hierzu kommt noch ein drittes, viertes Atom, immer sehr nahe dem andern, ohne daß sie sich gegenseitig berühren, und wenn eine große, sehr große Anzahl solcher Atome sich irgendwo und wie gesammelt hat, erst dann werden sie unserm Auge sichtbar, und zwar als eine ungetheilte zusammenhängende Masse. In Wahrheit, so besteht ein jeder Körper aus vereinzelten Atomen und leeren Zwischenräumen, die jedes Atom umgeben; und es ist sehr leicht möglich, ja sogar oft wahrscheinlich, daß die Zwischen-

räume zwischen einem Atom und dem andern größer sind, als jedes einzelne Atom.

Wem dies sonderbar oder gar unmöglich vorkommt, der lasse sich nur einmal von einem Naturforscher ein grünes Blatt im Mikroskop zeigen, und er wird sehen, daß das, was er mit bloßem Auge als eine einzige grüne Masse ansieht, nur eine Sammlung von einzelnen grünen Tröpfchen ist, die so weit von einander liegen, daß zwischen einem und dem andern oft noch ein halbes Dutzend Tröpfchen Platz hat! —

Die Lehre von den Atomen mag für den ersten Augenblick sonderbar klingen; aber daß sie wahr ist, das beweist erst, wie wir zeigen werden, die Chemie mit ihren Verbindungsgesetzen.

Sind die Atome so nahe an einander gelagert, daß sie einander stark anziehen, so lassen sie sich nicht leicht verschieben und trennen, und wir nennen solche Massen feste Massen. Ist die Anziehungskraft in den Atomen so schwach, daß sie sich zwar nicht trennen lassen, aber doch durch leichte Erschütterung verschoben werden können, so nennen wir die Massen, die sie bilden: Flüssigkeiten. Ist aber die Anziehungskraft der Atome ganz und gar nicht vorhanden, sondern es herrscht in ihnen die Abstoßungskraft vor, so nennt man die von ihnen gebildeten Massen gasförmige Massen.

Blicken wir nun auf das hin, was bei einer chemischen Verbindung vor sich geht, so kann man sich Alles am leichtesten erklären, wenn man sich lebhaft vorstellt, daß selbst in den festesten Massen, z. B. im Eisen, die Atome noch sehr weit von einander getrennt liegen, so daß immer weite Zwischenräume zwischen einem Atom und dem andern vorhanden sind. Bringt man nun zu dem Eisen unter günstigen Umständen etwas Sauerstoff, so findet die bereits besprochene chemische Anziehung zwischen jedem einzelnen Eisen-

Atom und jedem einzelnen Sauerstoff-Atom statt, und es lagert sich vorerst stets ein Atom Sauerstoff neben einem Atom Eisen hin, und das ist die chemische Verbindung des Eisens mit Sauerstoff.

Ist das aber der Fall, so hört das Eisen auf, Eisen zu sein; es wird vielmehr eine Art Sauerstoff-Eisen, das ganz andere Eigenschaften hat, als vorher, und auch in jeder Beziehung anders wirkt, als vorher, und wir sagen mit Recht, es ist aus beiden Stoffen ein ganz neues Ding geworden, obgleich wir sehr wohl wissen, daß man durch gewisse Vorrichtungen den Sauerstoff aus der Verbindung treiben und das Eisen wieder ohne den dazwischen gelagerten Sauerstoff herausbekommen kann.

Wenn man Eisenerz durch Zusammenglühen mit Kohle wieder in Eisen verwandelt, so kann man sich den Vorgang derart denken, daß während des Glühens die Eisenatome sich von dem Sauerstoff durch die ausdehnende Kraft der Wärme etwas trennen. Es schwächt sich hierdurch aber zugleich die Anziehungskraft jedes Eisenatoms auf das Sauerstoffatom. Nun aber hat die Kohle gerade beim Glühen eine erhöhete Neigung, sich mit Sauerstoff zu verbinden. Jedes Atom Kohle also zieht nun Sauerstoffatome an, und es lagert sich so eine Sammlung von Kohle und Sauerstoff aneinander, daß sie Kohlensäure bilden und das Eisen rein zurückbleibt.

Ein anderes Beispiel ist die Bildung von Zinnober. Man erhitzt einerseits eine Portion Schwefel und andererseits eine Portion Quecksilber in geeigneten Apparaten. Durch die Erhitzung verliert der harte Schwefel derart seinen Zusammenhang, daß er flüssig wird, das heißt, seine Atome werden verschiebbar; durch weitere Erhitzung verwandelt sich der Schwefel sogar in Dampf, das heißt, die Schwefelatome treten noch weiter auseinander. Diesen Dampf, aus sehr weit-

getrennten Schwefelatomen bestehend, leitet man nun in einen Raum, in welchen von der andern Seite Dämpfe von erhitztem Queckſilber einſtrömen. Dieſe Queckſilberdämpfe ſind ebenfalls nichts als ſehr weit von einander getrennte Queckſilberatome. Nun aber zieht immer ein Atom Queckſilber und ein Atom Schwefel ſich gegenſeitig an, und lagern ſich an einander, und es entſteht aus dieſer Paarung der Atome ein neues Ding, eine Art Schwefel-Queckſilber, welches, ſobald es ſich in reichlicher Maſſe gebildet hat, unſerm Auge als ein rothes feines Pulver erſcheint, das wir Zinnober nennen.

Da man aber durch die ſchärfſten Mikroskope nicht am Zinnober ſehen kann, daß er aus zwei verſchiedenen Dingen zuſammengeſetzt iſt, ſo muß man annehmen, daß ſelbſt im feinſten Stäubchen Zinnober eine ſehr große Zahl von Schwefelatomen und Queckſilberatomen vorhanden iſt, ſo daß ſie einzeln gar nicht geſehen werden können, und unſerm Auge erſt ſichtbar werden, wenn ſich eine bedeutende Menge ſolch kleiner Dinger gebildet hat.

In gleicher Weiſe, wie dieſe Verbindung, hat man ſich nun alle chemiſchen Verbindungen zu denken, und man wird geſtehen, daß dieſe Erklärungsweiſe höchſt einfach iſt, und da ſie vortrefflich für alle Erſcheinungen der Chemie paßt, auch gewiß die richtige genannt zu werden verdient.

Die wichtigen Folgerungen aus der chemiſchen Atomlehre ſind kurz folgende: Wenn ſich wirklich in einer chemiſchen Verbindung immer ein Atom des einen Stoffes an das Atom eines andern Stoffes anlegt, ſo folgt hieraus, daß bei einfachen Verbindungen die Zahl der Atome gleich ſein muß. Nehmen wir wiederum die Bildung von Zinnober aus Schwefel und Queckſilber als Beiſpiel für viele andere Verbindungen an, ſo wiſſen wir, daß eigentlich ein Atom

Zinnober eine Art Doppelatom ist, weil es aus der Verbindung der zwei Atome entstanden ist, von denen das eine Schwefel, das andere Queckſilber ist. — Wenn wir nun ein wenig Zinnober vor uns haben, so wissen wir zwar nicht, wie viele Atome Zinnober darin sind, wir kennen also auch nicht die Zahl der Schwefel- und der Queckſilberatome, die darin enthalten sind. Es ist möglich, daß ein wenig Zinnober, das der Maler auf seinem feinsten Pinsel zerreibt, viele Millionen oder gar Billionen Atome enthält. Aber wir wissen wenigstens das Eine, daß im Zinnober immer die Zahl der Schwefelatome eben so groß ist, wie die Zahl der Queckſilberatome. Denn da Zinnober nur entsteht, wenn sich die zwei verschiedenen Atome paaren, so würde jedes Atom Schwefel, das nicht ein Atom Queckſilber findet, um sich mit ihm zu paaren, als Schwefel übrig bleiben; dasselbe wäre mit jedem Atom Queckſilber der Fall, das nicht ein Atom Schwefel vorfindet; es würde übrig bleiben und nichts zur Bildung des Zinnobers beitragen können. Hiernach also steht es fest, daß immer im Zinnober der Zahl nach netto so viel Atome Schwefel vorhanden sind, als Atome Queckſilber, und daß es keinen Zinnober geben kann, der ein bischen mehr Queckſilber oder ein bischen mehr Schwefel enthält, als irgend welcher Zinnober in der Welt. Kein Chemiker in der Welt vermag einen Zinnober herzustellen, worin ein anderes Verhältniß des Queckſilbers zum Schwefel stattfindet; und wie es mit dem Zinnober der Fall ist, so ist es mit allen chemischen Dingen der Fall. Sie können durch fremde Beimischungen mehr oder weniger verunreinigt werden, reinigt man sie aber, so bleiben sie sich in Bezug auf ihre Bestandtheile ganz gleich.

Nun aber wissen wir, daß man immer zu 200 Loth Schwefel netto 1250 Loth Queckſilber nehmen muß,

um aus ihnen 1450 Loth Zinnober zu machen. Wie groß die Zahl der Atome in dieser Portion Zinnober ist, das weiß man freilich nicht anzugeben, jedoch aus der chemischen Verbindung weiß man mit vollster Sicherheit zu bestimmen, daß sich das Gewicht eines jeden Atoms Schwefel zu jedem Atom Quecksilber verhalten muß, wie 200 zu 1250, oder daß ein Atom Schwefel $6\frac{1}{4}$mal leichter wiegt, als ein Atom Quecksilber.

Ganz so, wie es hier mit dem Schwefel und dem Zinnober der Fall ist, so ist es auch ein Gleiches mit den anderen chemischen Verbindungen. So wissen wir z. B., daß Chlor und Natrium das gewöhnliche Kochsalz bilden. Hieraus zieht man den Schluß, daß auch hier bei der Bildung des Kochsalzes stets ein Atom Chlor sich an ein Atom Natrium anlegt, und wenn sich eine ganze Menge solcher Doppelatome gebildet hat, so erscheinen sie unseren Augen als Salz. Nun aber hat die Erfahrung gelehrt, daß man stets 443 Gewichtstheile Chlor mit 290 Gewichtstheilen Natrium zusammenbringen muß, um Kochsalz zu bilden. Da nun die Zahl der Chlor-Atome im Salz ganz gleich groß ist der Natrium-Atome, so ist der Schluß vollkommen sicher, daß ein Atom Chlor dem Gewichte nach mehr als anderthalb mal schwerer ist, als ein Atom Natrium.

Auf diesem Wege ist die Naturforschung dahinter gekommen, nicht nur die Gewichtsmengen anzugeben, in welchen sich zwei Urstoffe mit einander chemisch verbinden, sondern auch den Schluß zu ziehen, daß diese Zahlen zugleich das Gewicht der Atome jedes einzelnen Urstoffes darstellen. Bedenkt man hierbei, daß noch kein Menschenauge jemals ein einzelnes Atom irgend eines Stoffes gesehen hat, daß man es wie einen Wahnsinn betrachten würde, wenn Jemand behauptete, er wolle ein Atom auf die Wagschale legen,

um deſſen Gewicht zu beſtimmen, daß aber dennoch durch die Chemie aufs allerbeſtimmteſte feſtgeſtellt iſt, wie ſich die Atomgewichte ſämmtlicher Urſtoffe zu einander verhalten, ſo hat man Urſache, dem Geiſte der Wiſſenſchaft die höchſte Achtung zu zollen, der in jene Tiefen der Natur einzudringen vermag, welche nicht nur dem menſchlichen Auge, ſondern ſelbſt der Hülfe des Mikroſkops noch verſchloſſen ſind, die ſonſt ſo viele Geheimniſſe der geſchaffenen Welt enthüllen.

Jetzt erſt wird es klar, warum nur 100 Gewichtstheile Sauerſtoff mit 12½ Gewichtstheilen Waſſerſtoff im Stande ſind, Waſſer zu bilden, weshalb weder mehr Sauerſtoff, noch mehr Waſſerſtoff dazu genommen werden kann. Es geſchieht dies deshalb, weil in hundert Gewichtstheilen Sauerſtoff netto ſo viel Atome vorhanden ſind, wie in 12½ Gewichtstheilen Waſſerſtoff, wodurch die vollſtändige Paarung möglich iſt, ohne daß ein Atom des einen oder andern Stoffes übrig bleibt (ein Atom des Waſſerſtoffs iſt eigentlich ein Doppelatom).

Bei der Bildung des Waſſers hat man ſo recht den Beweis, daß wirklich eine ſolche Paarung der Atome vor ſich geht, und zwar, daß ſich immer ein Atom Sauerſtoff etwa in den Zwiſchenraum hineinbettet, der zwiſchen einem Atom Waſſerſtoff und dem andern ſich befindet. Bringt man nämlich ein Maaß Sauerſtoff und zwei Maaß Waſſerſtoff zu einander, und verſucht man eine chemiſche Verbindung dieſer Gaſe, ſo entſtehen nicht, wie man meinen ſollte, drei Maaß Waſſergas, ſondern nur zwei Maaß. Es haben ſich alſo die Gaſe verdichtet; das aber kann eben nicht anders geſchehen, als wenn die Zwiſchenräume, welche die Atome früher getrennt haben, ſich verkleinerten, ſo daß die Atome nunmehr näher an einander gerückt ſind.

Ganz in derselben Weise, wie wir gesehen haben, daß aus zwei Maaß Wasserstoffgas und einem Maaß Sauerstoffgas nicht drei, sondern nur zwei Maaß Wasserdampf werden, daß also hier die chemische Verbindung zugleich eine Verdichtung der Gase hervorgerufen hat, ganz so ist es in vielen anderen Verbindungen der Fall. So wissen wir z. B., daß aus drei Maaß Wasserstoffgas und einem Maaß Stickstoffgas nicht vier Maaß Ammoniakgas entstehen, sondern nur zwei Maaß Ammoniak. Es haben sich also die Gase bei ihrer chemischen Verbindung sofort verdichtet. Dies aber kann auf keine andere Weise geschehen, als daß sich die Zwischenräume der Atome verkleinert und die Atome sich näher an einander gerückt haben.

Viele andere Fälle zeigen dieselbe Erscheinung; am leichtesten jedoch kann man sich von dem Vorhandensein der Zwischenräume zwischen einem Atom und dem andern überzeugen, wenn man mit Flüssigkeiten Versuche anstellt.

Nimmt man ein Glas Wasser und ein Glas Schwefelsäure und mischt sie mit einander, so geben sie beide nicht zwei Gläser Mischung, wie man vermuthen sollte, sondern bedeutend weniger. Ein Gleiches ist bei vielen anderen Flüssigkeiten der Fall. Wie aber soll man sich dies anders erklären, als daß die beiden Flüssigkeiten sich nicht nur mischen, sondern daß sie zugleich ihre Atome nach der Mischung näher an einander rücken, so daß sie dichter gelagert sind, als sie bei einer bloßen Mischung gewesen wären!

Wir dürfen versichern, daß viele tausendfältige Versuche gemacht worden sind, ehe sich die Wissenschaft dazu entschlossen hat, die Existenz von Atomen anzunehmen, daß unendliche weitere Untersuchungen immer mehr und mehr die Bestätigung geliefert haben, daß in Wahrheit alle Dinge in der Welt, sowohl feste, wie flüssige und gasförmige, immer nur Ansammlungen

von einzelnen Atomen sind, welche bei chemischen Verbindungen zweier Stoffe sich paaren und so einen neuen chemisch hervorgebrachten Stoff bilden.

Wenn aber wirklich nur eine solche Paarung stattfindet, wie soll man es sich erklären, daß oft ein Urstoff mit einem zweiten in mehreren Stufen Verbindungen eingeht? Z. B. 175 Loth Stickstoff verbinden sich mit 100 Loth Sauerstoff und auch mit 200 Loth, eben so mit 300, mit 400, ja sogar mit 500 Loth Sauerstoff. Woher sollte das wohl rühren, wenn wirklich immer nur eine Paarung der Atome stattfände? — Sollen wir annehmen, daß in 175 Loth Stickstoff netto so viel Atome vorhanden sind, als in 100 Loth Sauerstoff, so wäre bei dieser Verbindung schon eine Paarung möglich; wohin aber lagern sich bei den weiteren Stufen der Verbindung die noch hinzukommenden Atome Sauerstoff?

Die einfachste chemische Verbindung ist in der That nur eine Paarung, wo sich immer ein Atom des einen Stoffes an ein Atom des andern Stoffes anlegt; allein man kann sich recht gut denken, daß sich auch oft an ein Atom des einen Stoffes zwei, oder drei, ja vier und fünf Atome eines zweiten Stoffes anlegen. Und in der That muß dies in vielen Fällen auch so sein. Wenn wirklich die Atome von Stickstoff unter gewissen Umständen eine Anziehungskraft ausüben auf Atome von Sauerstoff, so ist gar nicht anzunehmen, daß diese Anziehungskraft ganz aufhört, sobald sich zwei Atome von Stickstoff und Sauerstoff nahe gekommen sind. Die Berührung oder die Annäherung dieser zwei Atome kann ja nur an einer Seite stattfinden; weshalb sollte die andere Seite des Stickstoffatoms nicht noch ein zweites Atom Sauerstoff anziehen können? Ein Gleiches kann aber auch von den zwei anderen Seiten und eben so oben und unten der Fall sein. Es läßt sich leicht einsehen, daß ein Stick-

stoffatom rechts und links, vorn und hinten und eben so oben und unten immer ein Atom Sauerstoff anzieht und festhält, so daß sogar ein Atom Stickstoff sechs Atome Sauerstoff um sich sammeln kann.

Wenn wir nun auch solchen Fall noch nicht kennen, und nur die höchste Stufe der Verbindung von Stickstoff und Sauerstoff in der Salpetersäure vor uns haben, wo stets 175 Loth Stickstoff mit 500 Loth Sauerstoff verbunden ist, so ist es noch keineswegs ausgemacht, daß man nicht noch einmal eine höhere Stufe der Verbindung wird zu Stande bringen können, wo wirklich 175 Gewichtstheile Stickstoff 600 Gewichtstheile aufnehmen, um eine andere chemische Flüssigkeit, als Salpetersäure, zu bilden. Als Thatsache wollen wir nur anführen, daß es gar nicht lange her ist, daß man eine neue Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff kennen gelernt hat, eine andere, als die, welche Wasser bildet. Diese neue Verbindung heißt Wasserstoff-Superoxyd und besteht aus einem Atom Wasserstoff mit zwei Atomen Sauerstoff.

Gerade aber der Umstand, daß man zu 175 Loth Stickstoff netto hundert Loth Sauerstoff nehmen muß, um Stickstoffoxydul zu erhalten, und wenn man Stickstoffoxyd haben will, durchaus 200 Loth Sauerstoff, wenn man salpetrige Säure haben will, noch ein volles Hundert Loth, also 300 Loth nehmen muß, wenn man Untersalpetersäure machen will, netto wieder ein volles Hundert Loth anwenden, und wenn man endlich Salpetersäure machen will, wiederum noch ein volles Hundert, also 500 Loth Sauerstoff zusetzen muß, gerade dieser Umstand ist der schlagendste Beweis, daß in jedem Hundert Loth Sauerstoff so viel Atome sein müssen, als in 175 Loth Stickstoff, so daß man, wenn man eine höhere Stufe der Verbindung erreichen will, immer für jedes einzelne Atom Stickstoff ein neues Atom Sauerstoff zubringen muß.

Und ſo iſt denn die Atomlehre gerade durch die Chemie zur vollſten Gewißheit geworden, ſo daß man es dieſer Wiſſenſchaft zu danken hat, daß ein tiefer Blick in den geheimnißvollſten Theil der Natur gethan werden konnte.

Eine höchſt intereſſante Beſtätigung erhielt die Lehre von den Atomen in neuerer Zeit auf einem ganz andern Wege, als dem chemiſchen, und dieſer Weg führte zu einem ſo überraſchenden Reſultate, daß er wiederum einen Aufſchluß abgiebt für ein großes Naturgeheimniß. Die Entdeckung, die wir meinen, beruht auf folgenden ſehr intereſſanten Thatſachen.

Nehmen wir an, es ſtellt Jemand auf den Tiſch ſeines Zimmers ein Stück Wachs und ein Stück Eiſen und ein Stück Holz, ein Stück Leder und ein Glas Waſſer. Nun heizt er die Stube ſo ein, daß ſie etwa 12 Grad Wärme hat, ſo wird nach einiger Zeit all' das, was auf dem Tiſche liegt, ebenfalls 12 Grad warm ſein.

Freilich werden ſich die Gegenſtände ſehr verſchieden anfühlen. Berührt man mit der Hand das Wachs und das Eiſen, ſo wird es ſcheinen, als ob das Eiſen kälter ſei, als das Wachs; eben ſo wird man, dem Gefühl nach zu urtheilen, Verſchiedenheiten in der Wärme der übrigen Gegenſtände wahrzunehmen glauben; aber das iſt doch nur eine Täuſung. Hiervon kann man ſich überzeugen, wenn man die Wärme der Gegenſtände mit einem Thermometer unterſucht; man wird finden, daß ſie ſammt und ſonders 12 Grad warm ſind.

Woher aber kommt es, daß ſich das Eiſen z. B. kälter anfühlt? Das kommt daher, daß das Eiſen die Wärme der Hand ſchnell fortleitet; denn Eiſen hat wie alle Metalle die Eigenſchaft, daß es die Wärme ſchneller leitet, als andere Stoffe es thun. Wenn man ein Schwefelhölzchen auf dem einen Ende an-

brennt, kann man es am andern Ende in der Hand halten, weil die Wärme nicht von einem Ende des Hölzchens zum andern geleitet wird. Macht man jedoch eine eben so große Stopfnadel an der einen Seite heiß, so kann man sie am andern Ende nicht in der Hand halten, weil die Wärme sich im Eisen verbreitet, oder weil Eisen, wie auch jedes andere Metall, die Wärme leitet.

Fühlt man nun ein Stück Eisen von 12 Grad Wärme an, so giebt die wärmere Hand dem Eisen Wärme ab; bliebe nun die Wärme an der Stelle, so würde sich das Eisen so warm anfühlen, wie jeder andere Gegenstand von 12 Grad Wärme; allein das Eisen leitet die Wärme durch das ganze Stück und entzieht so der Hand immer auf's Neue frische Wärme, und dies erregt in uns die Empfindung, als ob das Eisen kälter wäre, als das Wachs, was in Wahrheit nicht der Fall ist. Es steht vielmehr fest und kann durch die genauesten Versuche bewiesen werden, daß alle in einem Zimmer von gleicher Wärme befindlichen Dinge ganz gleich warm werden.

Ganz anders aber ist es, wenn man die genannten Dinge um einen Grad wärmer machen will. Gesetzt, man will das 12 Grad warme Wachs bis 13 Grad warm machen, so wird man eine gewisse Portion Wärme zuführen müssen, und eben so muß man Wärme hinzuführen, wenn man das Eisen, das Holz, das Leder und das Wasser um einen Grad wärmer zu haben wünscht. Allein die Portion Wärme, die hierzu nöthig ist, wird sehr verschieden sein. Nehmen wir an, alle die Gegenstände wären gleich groß, und nun hätte man ein Nebenzimmer, das gerade 13 Grad Wärme besitzt; wenn man nun den Tisch mit den Gegenständen in die Nebenstube trägt und dort stehen läßt, so wird man bemerken, daß das Stück Eisen in kurzer Zeit schon 13 Grad warm geworden ist. Sehr

lange nachher wird erst das Leder 13 Grad warm geworden sein, noch später wird das Wasser die Wärme von 13 Grad angenommen und am spätesten wird das Holz um einen Grad Wärme sich vermehrt haben.

Diese Verschiedenheit aber ist nicht etwa nur in den vier Gegenständen, die wir angeführt haben, der Fall, sondern sie findet bei allen Dingen in der Welt statt, und um die Sache ein bischen strenger wissenschaftlich anzufassen, wollen wir annehmen, man habe statt der genannten vier Dinge vier chemische Urstoffe, also etwa ein Stück Eisen, ein Stück Blei, ein Stück Zinn, ein Stück Schwefel auf den Tisch gelegt und mit diesen die Versuche gemacht. Bei solchem Versuche wird man finden, daß das Blei am allerschnellsten den Grad Wärme in sich aufgenommen hat; nächst ihm wird dann das Zinn den Grad Wärme aufnehmen; fast noch einmal so lange wird es dauern, bevor das Eisen den einen Grad Wärme aufnimmt; wohingegen das Stück Schwefel noch einmal so viel Zeit braucht, als das Stück Eisen, um die gleiche Wärme anzunehmen.

Die scharfsinnigsten Naturforscher der neuern Zeit haben mit der allergrößten Sorgfalt diese Versuche auf alle chemischen Urstoffe ausgedehnt und haben durch genaue Zahlen festgestellt, wie sich jeder Urstoff hierzu verhält, und da hat man die herrliche Entdekkung gemacht, daß diese Erscheinung auf's genaueste mit den Atomen der Urstoffe und den chemischen Verbindungszahlen in Zusammenhang steht.

Blei nimmt am allerschnellsten den bewußten Grad Wärme an. Genaue Messungen in den verschiedenen Methoden haben ergeben, daß es mehr als sechsmal früher den Grad Wärme in sich aufnimmt, als Schwefel. Die Erklärung ist folgende: Es ist schon erwähnt worden, daß, wenn man eine Verbindung zwischen Blei und Schwefel herstellen will, man immer 1290 Gewichtstheile Blei und 200 Gewichts-

theile Schwefel dazu nehmen muß, das heißt, man muß mehr als sechsmal so viel Blei nehmen, als Schwefel. Nun aber wissen wir aus der Atomlehre, daß sich bei solchen chemischen Verbindungen immer ein Atom Blei an ein Atom Schwefel legt, so daß sie in der Verbindung Atompaare ausmachen. Hieraus folgt, daß z. B. 1290 Pfund Blei nur so viel einzelne Atome haben, als 200 Pfund Schwefel, oder richtiger, daß in einem Pfund Blei sechsmal weniger Atome sind, als in einem Pfund Schwefel. — Wollen wir nun ein Pfund Blei und ein Pfund Schwefel um einen Grad wärmer machen, so haben wir im Schwefel mehr als sechsmal so viel Atome zu erwärmen, als im Blei, und deshalb dauert es auch mehr als sechsmal länger, als es beim Blei dauert.

Das heißt einfacher ausgedrückt: Ein Schwefel-Atom nimmt eben so schnell die Wärme auf, als ein Blei Atom. Weshalb aber wird ein Pfund Blei mehr als sechsmal schneller warm, als ein Pfund Schwefel? Weil im Pfund Schwefel mehr als sechsmal so viel Atome vorhanden sind.

Geben wir einmal Acht, wie dies auch bei anderen Stoffen zutrifft. Wollen wir z. B. ein Pfund Zinn um einen Grad wärmer machen, so braucht man nur den vierten Theil dazu, wie um ein Pfund Schwefel um einen Grad zu erwärmen. Also Zinn wird viermal leichter erwärmt, als Schwefel. Versucht man es, Zinn mit Schwefel chemisch zu verbinden, so findet man, daß man von Zinn 730 Gewichtstheile und von Schwefel 200 Gewichtstheile dazu nehmen muß. Man hat also Ursache, zu schließen, daß 730 Pfund Zinn netto so viel Atome enthalten, als 200 Pfund Schwefel; das heißt: ein Pfund Schwefel hat an viermal so viel Atome in sich, als ein Pfund Zinn. Hieraus folgt nun, daß, wenn auch jedes einzelne Atom gleich schnell warm wird, es doch viermal so lange dauern

muß, um ein Pfund Schwefel zu erwärmen, als ein Pfund Zinn, weil im Pfund Schwefel wirklich viermal ſo viel Atome ſtecken, als im Pfund Zinn.

Vom Eiſen wiſſen wir durch Verſuche, daß ein Pfund davon faſt noch einmal ſo ſchnell die Wärme aufnimmt, als ein Pfund Schwefel. Sehen wir aber zu, wie ſich Eiſen mit Schwefel chemiſch verbindet, ſo finden wir, daß 350 Gewichtstheile Eiſen ſich mit 200 Gewichtstheilen Schwefel verbinden, das heißt, in 350 Pfund Eiſen ſind eben ſo viel Atome, als in 200 Pfund Schwefel. Hieraus folgt, daß in einem Pfund Schwefel faſt noch einmal ſo viel Atome vorhanden ſind, als in einem Pfund Eiſen. Es iſt alſo ganz erklärlich, daß ein Pfund Schwefel noch einmal ſo lange erwärmt werden muß, um ſo warm zu werden, als ein Pfund Eiſen.

Wenn wir nun die Verſicherung geben, daß erſtens die Zahlen weit genauer ſtimmen, als wie wir ſie hier der Leichtigkeit wegen angeben, daß zweitens die Uebereinſtimmung, die wir hier zwiſchen Erwärmung und Atomzahl zeigen, nicht nur bei den angegebenen Stoffen, ſondern bei allen feſten Stoffen ſtattfindet, daß drittens die kleinen Abweichungen, die ſich vorfinden, noch auf Rechnung der ſchwer zu meidenden Beobachtungsfehler zu ſetzen ſind, ſo wird man geſtehen, daß die Lehre von den Atomen, die die Chemie aufgeſtellt hat, die glänzendſte Beſtätigung erhält durch die Beobachtungen, die man beim Geſetz der Erwärmung oder bei der Unterſuchung „der ſpecifiſchen Wärme der Stoffe“ — wie man dies wiſſenſchaftlich nennt — gemacht hat.

Freilich iſt es wahr, daß dieſe Uebereinſtimmung nur auf die feſten Stoffe paßt, während die gasförmigen Stoffe ſich nicht in demſelben Maaße erwärmen, wie die Zahl ihrer chemiſchen Atome ergeben

müßte. Allein man darf hierbei Folgendes nicht außer Acht lassen.

Gasförmige Körper dehnen sich bei der Erwärmung außerordentlich stark aus, und gerade bei jeder Ausdehnung wird wiederum Kälte erzeugt. Es ist demnach eine Beobachtung der wirklichen Erwärmung gasförmiger Stoffe außerordentlich schwierig, weil man nicht weiß, wie die Ausdehnung der Erwärmung entgegen arbeitet. Trotzdem aber zeigen die Versuche, daß alle gasförmigen Urstoffe, also z. B. Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, in gleicher Weise unter einander übereinstimmend, sowohl in der Erwärmung, wie in der chemischen Verbindung, sind, und daß sie auffallender Weise gerade noch einmal so lange erwärmt werden müssen, als die Berechnung ihrer Atome ergiebt. Dieser Umstand führt dahin, gerade die Atomlehre zu stützen und für die Abweichung zwischen festen und gasförmigen Stoffen eine Ursache aufzusuchen, die uns für jetzt noch ein Naturgeheimniß ist.

Ein anderes Naturgeheimniß, das man jetzt zu ergründen trachtet, ist das Gesetz der Diffusion.

In den Kellerräumen des Gebäudes der Akademie der Wissenschaften zu Paris, an einem Orte, wo man sich versichert hatte, daß keine Erschütterung von der Straße her eindringt, stellte man einen großen Ballon auf, gefüllt mit Kohlensäuregas. Ueber diesem Ballon wurde ein zweiter Ballon angebracht, der jedoch den untern nicht berührte, und dieser obere Ballon wurde mit Wasserstoffgas gefüllt. Sodann wurde ein dünnes Glasrohr von dem einen Ballon zum andern geführt. Als man nach einigen Tagen die Gase in beiden Ballons untersuchte, fand es sich, daß sowohl im untern wie im obern Ballon eine ganz gleiche Mischung beider Gase vorhanden war, so daß sich allenthalben ein ganz gleiches Gewicht von Kohlensäure

und Wasserstoffgas durch das Glasrohr hergestellt haben muß.

Nun aber weiß man durch Versuche, daß Kohlensäure und Wasserstoffgas sich chemisch nicht so verbinden; also eine chemische Anziehung der Atome findet hier nicht statt. Ferner steht es fest, daß Kohlensäure an fünfzehnmal schwerer ist, als Wasserstoffgas, daß also eigentlich das schwere Gas, die Kohlensäure, im untersten Ballon, das leichte Wasserstoffgas im obersten Ballon hätte bleiben müssen. Ja, man hätte sogar schließen sollen, daß, wenn man gleich das Gemisch beider Gase in beide Ballons gebracht hätte, die Leichtigkeit des Wasserstoffgases dieses hätte zum Steigen, die Schwere der Kohlensäure diese hätte zum Sinken veranlassen, so daß sich eigentlich das Wasserstoffgas in den obern Ballon, die Kohlensäure in den untern Ballon hätte hinbegeben müssen. Gleichwohl geschieht dies nicht: es tritt vielmehr das Gegentheil ein. Es stellt sich eine Mischung zweier Gase her ganz gegen das allenthalben gültige Gesetz der Schwere und offenbar nach einem uns noch unbekannten Gesetz.

Für den ersten Augenblick könnte es scheinen, als wäre das Räthsel dieser Mischung, die man eben die „Diffusion" nennt, gar nicht so wichtig, um so viele Versuche damit zu machen; allein die Sache hat ihre tiefere Bedeutung nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch die höchste Wichtigkeit für das Leben; denn nur dieser Diffusionskraft verdanken wir es, daß wir athmen und leben.

Schon vor fünfzig Jahren, als man dahinter gekommen war, daß unsere Luft aus einem Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff besteht, hat Alexander von Humboldt durch Versuche die interessante und wichtige Thatsache nachgewiesen, daß die beiden Gase Sauerstoff und Stickstoff immer und allenthalben in ganz gleichen Mischungen vorhanden sind. Er unter-

suchte die Luft in überfüllten Theatern, wo Tausende von Menschen den Sauerstoff einathmen und Kohlensäure ausathmen, und fand, daß auch hier immer auf vier Theile Stickstoff ein Theil Sauerstoff vorhanden ist. Ganz dasselbe Resultat stellte sich heraus bei Untersuchung der Luft auf hohen Gebirgen, ja, drei genannte Forscher und Denker untersuchte Luft, welche er durch aufsteigende Luftballons aus den verschiedensten Höhen des Luftmeeres herabholte; immer blieb sich das Resultat gleich. Es fand sich allenthalben, daß in 100 Maaß Luft 79 Maaß Stickstoff und 21 Maaß Sauerstoff vorhanden waren.

Ist schon dies allein für das Leben der Thiere und Menschen von der größten Wichtigkeit, da eine Störung der Mischung unserer Luft wesentlich die Gesundheit gefährden würde, so ist es noch wichtiger, daß die Kohlensäure, die wir ausathmen, nicht zu Boden sinkt, obgleich sie schwerer ist, als die gewöhnliche Luft, sondern daß sie sich selbst bei vollständigster Windstille mit der Luft äußerst regelmäßig mischt und so bis in die höchsten Höhen des Luftkreises dringt. Wäre dies nicht der Fall, so müßten wir im Zimmer oder an windstillen Orten im eigenen Athem ersticken.

Was aber ist dies für eine geheime Kraft, welche diese Mischung der Gasarten veranlaßt? — Die Naturwissenschaft weiß hierauf noch keine Antwort zu geben; denn sie ist erst daran, die Erscheinung selber durch mannigfache Versuche genauer zu erforschen. Der verdienstvolle englische Gelehrte Thomas Graham ist gegenwärtig mit diesem wichtigen Gegenstande beschäftigt, und die Resultate sind für jetzt noch nicht bekannt; allein aus Allem, was man bisher hierüber schon weiß, läßt sich der Schluß ziehen, daß ähnlich, wie die chemische Kraft Atom zu Atom gleichmäßig lagert, auch eine Kraft vorhanden ist, die gleichmäßige

Mischungen hervorbringt, selbst wenn eine wirkliche chemische Verbindung nicht zu Stande kommt.

Möglicherweise ist die Erscheinung der Diffusion, dieses unerklärte gleichmäßige Mischen der Atome verschiedener Gase, die erste Grundlage oder auch nur der Vorläufer der chemischen Anziehungskraft, von der wir eben abgehandelt haben.

Es bleibt hier immer noch die Frage: was ist denn das für eine Kraft, welche in den Atomen sitzen soll? Zeigt sich diese Kraft auch in anderen Fällen, als bei chemischen Verbindungen? Ist diese Kraft eine ganz neue, den Atomen eigene, oder wirkt vielleicht diese Kraft auch anderweitig, als die sogenannte chemische Anziehungskraft? Auf diese Frage hat die Naturwissenschaft ganz besonders ihr Augenmerk gerichtet, und die Antwort hierauf mit ziemlicher Sicherheit aufgefunden.

Seit der Zeit, daß man die Elektricität und die Chemie näher zu untersuchen begonnen hat, stellte sich schon mit einiger Sicherheit heraus, daß jedesmal, wo ein chemischer Vorgang stattfindet, auch zugleich electrische Wirkungen aufgefunden werden können, und eben so, zum Theil noch auffallender, zeigen sich chemische Wirkungen allenthalben, wo man elektrische Ströme in Bewegung setzt. Schon dies hat auf den Gedanken geführt, daß Chemie und Elektricität sehr nahe verwandt, obgleich sie in ihren Erscheinungen außerordentlich verschieden sind. Als man jedoch die Entdeckung machte, daß man durch elektrische Ströme die allerbedeutendsten chemischen Wirkungen hervorzubringen vermag, und man andererseits durch Elektricitäts-Messer den Beweis lieferte, daß es gar nicht möglich ist, einen chemischen Vorgang herzustellen, ohne daß elektrische Ströme dabei thätig sind, da griff die Ansicht um sich, daß chemische und elektrische Kraft eins und dasselbe sein müssen. Auf diesem Wege wei-

ter gehend, fand man auch wirklich in der Elektricität den Grund der chemischen Erscheinung, und man ist im Stande, die Antwort auf die obigen Fragen dahin zu geben, daß die gesuchte chemische Kraft eigentlich die elektrische Kraft ist, welche außer ihren Erscheinungen auch noch chemische Wirkungen hervorbringt. In der That verdankt man den Wirkungen der elektrischen Ströme die wichtigsten chemischen Entdeckungen. Wir wollen einige dieser Entdeckungen hier aufführen. Vor dem Jahre 1807 hatte man keine Idee davon, daß gewisse Dinge, die wir alltäglich sehen und mit ihnen handtieren, eigentlich Metalle sind, die sich mit Sauerstoff oder Kohlensäure oder sonst einem andern Stoff verbunden haben. Der Kalk z. B. ist gewiß ein sehr bekanntes Material, und ist seit Jahrtausenden von Menschen benutzt worden, ohne daß man selbst in schon wissenschaftlichen Zeitaltern mehr davon zu sagen wußte, als daß er eine Erdart sei. Nicht minder ist Kali, der eigentliche Bestandtheil der Pottasche, und auch Natron, der Hauptbestandtheil der Soda, allgemein bekannt. Daß aber diese Dinge eigentlich ganz etwas Anderes sind, als sie erscheinen, das hat man durch die chemische Wirkung der galvanischen Säule entdeckt. Im Jahre 1807 brachte Davy, einer der verdienstvollsten Naturforscher der neueren Zeit, ein Stückchen Kali zwischen die Pole einer sehr starken galvanischen Säule, und bemerkte zu seinem Erstaunen, daß der elektrische Strom, indem er durch das Kali geht, dieses in zwei Bestandtheile zerlegt, von denen der eine gewöhnliches Sauerstoffgas, und der andere ein silberähnliches, blankes, sehr leichtes Metall ist. Zugleich aber bemerkte er, daß die an dem galvanischen Pole sich bildenden blanken Kügelchen sofort wieder in der Luft beschlagen, weiß und salzartig werden, und daß sie sich wiederum in Kali verwandeln. — Er verstand diese Erscheinung

ſehr wohl, und fand mit Leichtigkeit heraus, daß eigentlich Kali nichts iſt, als ein bis dahin unbekanntes Metall, das mit großer Begierde Sauerſtoff anzieht und ſich mit ihm verbindet, ſo daß man in der Natur nirgends dieſes Metall rein auffinden kann. Davy nannte dieſes Metall Kalium, und jetzt ſtellt man daſſelbe bereits auf anderem, als galvaniſchem, Wege her.

Aehnlich ging es mit dem Natron, in welchem man durch Einwirkung des Galvanismus das Metall Natrium entdeckte, und ein Gleiches war mit dem Kalk, Gyps, Marmor und der Kreide der Fall, welche insgeſammt nur chemiſche Verbindungen eines bis zu dieſem Jahrhunderte unbekannten Metalls ſind, welches man Calcium nennt.

Da man auf dieſem Wege merkte, welche wichtigen Aufſchlüſſe der elektriſche Strom über die Chemie giebt, verſuchte man weitere Erfolge zu erringen, und gelangte dahin, die eigentliche chemiſche Wirkung der Elektricität näher kennen zu lernen. Schon zu Anfang dieſes Jahrhunderts hatten die Naturforſcher Carliſle und Nicholſon die Entdeckung gemacht, daß wenn man die beiden Pole einer ſtarken galvaniſchen Kette in ein dazu eingerichtetes Gefäß mit Waſſer leitet, an dem negativen Pole Bläschen von Waſſerſtoffgas aufſteigen, während der poſitive Pol ſich mit Sauerſtoffgas verbindet. Später kam man auf den Gedanken, einen Silber- und Platindraht ſtatt des poſitiven Pols zu benutzen, und da dieſe Metalle nicht leicht Verbindungen mit Sauerſtoff eingehen, bemerkte man auch, daß am poſitiven Pole Bläschen von Sauerſtoffgas aufſteigen. Woher aber kamen dieſe Gaſe? — Sie entſtanden daher, daß der elektriſche Strom das Waſſer in ſeine chemiſchen Urſtoffe zerlegte, die zu Waſſer verbundenen Gaſe, Waſſerſtoff und Sauerſtoff, aus einander riß, ſo daß beide Gaſe,

die früher zusammen Wasser bildeten, nunmehr sich trennten und als freie Gasbläschen im übrigen Wasser aufstiegen. Da man diesen Versuch weiter fortsetzte und alle möglichen chemischen Stoffe dem elektrischen Strome einer galvanischen Säule aussetzte, so gab es bald keine chemische Verbindung mehr, die nicht durch den galvanischen Strom aufgehoben wurde. Auf diesem Wege wurden ganz neue Urstoffe aus ihren Verbindungen gelöst und bekannt. Wie aber geht das zu? Woher kommt diese Kraft des galvanischen Stromes, die im Stande ist, chemische Wirkungen zu äußern? Was hat die Elektricität mit der chemischen Kraft zu thun, die ihr gar nicht im mindesten ähnlich zu sein scheint? — Die Antwort auf all diese Fragen hat man erst nach sehr ausführlichen Untersuchungen zu geben gewagt; denn in der Naturwissenschaft herrscht ein ungeheures Mißtrauen gegen schnellfertige Antworten, und wenn es gleich auf ihrem Gebiet nicht an Köpfen fehlt, die nie um Antworten verlegen sind, so verschafft sich doch eine Antwort, und wäre sie auch noch so treffend, nicht früher volle Geltung, bis sie durch Beweise gestützt ist, welche sie unumstößlich, mindestens im höchsten Grade wahrscheinlich machen. Die Antwort, die man auf obige Fragen jetzt mit möglich hinreichender Sicherheit geben kann, lautet kurz gefaßt wie folgt: Man hat sich bisher eingebildet, es gäbe eine chemische Kraft, welche in den Atomen steckt und Verbindungen und Verwandlungen der Stoffe veranlaßt; dies ist ein Irrthum. Das, was man als chemische besondere Kraft ansah, ist nichts als die elektrische Kraft der Atome, und die ganze Chemie ist nur eine Erscheinung der Elektricität, ein Zweig der Wirkung dieser die ganze Welt der Stoffe durchdringenden Kraft.

Diese Antwort klingt für den ersten Augenblick freilich kühn, und sie hat auch wirklich nicht wenig Geg-

ner gefunden; aber man ſöhnt ſich mit dieſer Antwort aus, ſobald man erſt einſieht, daß in der wirklichen Natur die Kräfte gar nicht ſo in einzelne Fächer geſondert ſind, wie es in Lehrbüchern der Fall iſt und ſein muß, daß vielmehr in der wirklichen Welt die geheimen Kräfte innig in einander greifen, und wahrſcheinlich aus einer einheitlichen Geſammtkraft ſtammen, die wir uns nur in viele Kräfte zerlegen, weil wir ſie in ihrer Einheit noch nicht zu faſſen vermögen.

Wie ſich der Menſch die Zeit eintheilt in Stunden, Tage, Jahre, Jahrzehnte, Jahrhunderte, Jahrtauſende, Jahrmillionen, obgleich er weiß, daß in Wahrheit dieſe Eintheilung nicht exiſtirt und nur ein Hülfsmittel für uns iſt, um irgend einen Moment aus der Reihe der ewigen Wandelungen in unſerer Vorſtellung feſtzuhalten, ſo theilt die menſchliche Wiſſenſchaftlichkeit auch die eine Naturerſcheinung in geſonderte Naturerſcheinungen, und bringt zu ihrer überſichtlichen Belehrung die Natur in Fächer, von welchen die Natur ſelber ſicherlich nichts weiß.

Ein jedes Steinchen, das wir mit dem Fuße gedankenlos zertreten, gehört im Bereich der Naturwiſſenſchaft in viele geſonderte Fächer. Der Mineraloge kann ſein Entſtehen, der Chemiker ſeine Beſtandtheile ſtudiren, der Mechaniker kann deſſen Schwerpunkt beſtimmen; der Phyſiker kann die ſpecifiſche Wärme, das ſpecifiſche Gewicht, die Lichtbrechung, den Zuſammenhang, das Gefüge und die elektriſche Eigenſchaft unterſuchen, und bei jeder dieſer Unterſuchungen ſetzt man eine geſonderte Kraft voraus, die in dieſem Steinchen thätig iſt. Die Natur ſelber aber treibt ſchwerlich all dieſe geſonderten wiſſenſchaftlichen Fächer bei der Bildung dieſes Steinchens, ſondern iſt wahrſcheinlich in einer Einheit dabei thätig, deren Mannigfaltigkeit nur in der Erſcheinung liegt.

Sieht man nun die Sache von dieſem Geſichts-

punkte an, so kann man es nur als einen großen Schritt näher zur Wahrheit bezeichnen, wenn es gelingt nachzuweisen, daß zwei Kräfte, welche die Wissenschaft als gesonderte Kräfte behandelt, wie es mit der Elektricität und Chemie der Fall ist, im Grunde genommen nur eins und dasselbe ist, das sich nur in verschiedener Weise äußert.

Wir wissen es bereits, daß ein Stück Zink und ein Stück Kupfer, die sich berühren, eine elektrische Trennung in beiden Metallen erzeugen. Das Zink wird positiv-elektrisch und das Kupfer wird negativ-elektrisch. Durch geeignete Vorrichtungen ist man sogar, wie wir schon gesehen haben, im Stande, höchst wirksame elektrische Ströme durch die bloße Berührung dieser zwei Metalle hervorzurufen. Mag nun der Grund dieser Erscheinung sein, welcher er wolle, so steht doch so viel fest, daß vor der Berührung des Zinks und Kupfers weder das Zink, noch das Kupfer irgend welche elektrische Eigenschaft zeigt, daß aber die elektrische Kraft nur erst bei dem Aneinanderbringen der Metalle erzeugt wird.

Nun, sagt der Elektro-Chemiker, ist es höchst wahrscheinlich, daß eine ganz ähnliche Trennung der Elektricität in allen sogenannten chemischen Urstoffen stattfindet, sobald sich zwei verschiedene Atome derselben berühren. Das Atom des einen Urstoffes wird negativ-elektrisch, und das Atom des andern Stoffes wird positiv-elektrisch. Da wir aber bereits wissen, daß positive und negative Elektricität sich anziehen, so ist es ganz erklärlich, daß zwei verschiedene Atome sich anziehen, sobald sie sich sehr nahe sind, weil sie entgegengesetzte Elektricität besitzen, und so verbinden sich die beiden Atome, das heißt, sie bilden ein Atompaar und halten sich mit einer gewissen Kraft fest, und zwar ist diese Kraft keine andere, als die elektrische. Haben die beiden Atome das gethan, so sagen wir frei-

ſich, ſie hätten ſich chemiſch verbunden; allein die Bezeichnung iſt ungenau, wir müßten eigentlich ſagen: ſie haben ſich elektriſch verbunden; denn was ſie an einander bindet, iſt eben die in ihrer Berührung in ihnen hervorgerufene verſchiedene Elektricität. Zwar liegt die Frage ſehr nahe: warum geſchieht denn dies nicht bei der Berührung von Zink und Kupfer? Warum trennen ſich immer fort die Elektricitäten und ſenden negative Ströme durch das Kupfer und poſitive durch das Zink davon, ohne daß zwiſchen Zink und Kupfer das vorgeht, was wir gewöhnlich chemiſche Verbindung nennen? — Allein die Antwort hierauf iſt ſehr einfach. Wären wir im Stande, ein loſes Zinkatom an ein loſes Kupferatom zu bringen, ſo würden ſie ſich in der That feſthalten, und ihre entgegengeſetzte Elektricität würde wirklich das bewirken, was man eine chemiſche Verbindung nennt. Es würde ein Atompärchen entſtehen, das Zink-Kupfer bilden würde. Allein wir können kein loſes Atom Zink herſtellen, und eben ſo wenig ein loſes Atom Kupfer. In einem noch ſo kleinen Stückchen Zink oder Kupfer hängt das Atom feſt zuſammen mit dem ganzen Stück und kann ſich nicht trennen. Nun kommt noch dazu, daß ſie beide Metalle ſind, die die Elektricität leiten. Die Trennung der Elektricität, die an der Berührungsſtelle eines Stücks Zinks oder Kupfers vor ſich geht, leitet ſich ſogleich fort durch beide Metalle, und löthet man Drähte an die Metalle und bringt deren Enden an einander, ſo entſteht ſogar ein Strom von beiden Seiten her, ſo daß die getrennten Elektricitäten ſich in dieſer geſchloſſenen Kette fortwährend verbinden, wie ſie ſich an der Berührungsſtelle fortwährend trennen. Es findet alſo das, was man chemiſche Verbindung der Atome nennt, nicht ſtatt, ſondern es ſtellt ſich eine andere Ausgleichung der Elektricitäten her, und zwar durch einen elektriſchen

Strom. Kommen aber zwei Atome anderer Stoffe mit einander in Berührung, von denen eins oder beide Atome nicht im Zusammenhange mit einem festen Stücke sind, und findet bei ihnen oder bei einem von ihnen nicht der Umstand statt, daß sie die in ihnen entstehende Elektricität fortleiten, so müssen sie zu einander, und sie thun es wegen der entgegengesetzten Elektricität, die in ihnen erweckt ist, und so lagert sich Atom zu Atom, und sie bilden beisammen Atompärchen, von denen wir sagen, sie haben sich chemisch verbunden.

In der That bestätigt die Erfahrung diese Annahme. Zwei trockens feste Stoffe verbinden sich durchaus nicht chemisch. Schwefel und Eisen können Jahrhunderte lang bei einander liegen, es wird kein Schwefel-Eisen entstehen. Will man eine chemische Verbindung zweier Stoffe haben, so muß man mindestens einen in eine Flüssigkeit verwandeln, das heißt, man muß ihn in einen Zustand versetzen, wo seine Atome loser zusammenhängen, und dann gelingt in vielen Fällen die Verbindung. — Wären wir im Stande, Sauerstoff festzumachen, so könnte man ihn mit einem Stück Kalium zusammenpacken, trotzdem die Neigung zwischen beiden, sich zu verbinden, so unendlich groß ist. Sie würden als trockene feste Körper bei einander liegen, ohne chemische Verbindungen einzugehen. Dagegen wissen wir, daß der gasförmige Sauerstoff, weil er eben ein Gas ist und seine Atome nicht festhält, ein gefährlicher Nachbar für Kalium ist. Die chemische Verbindung beider geschieht mit großer Energie. Aehnlich geht es mit allen Stoffen, die sich chemisch verbinden, und das bestätigt schon wenigstens in dieser Beziehung die eben von uns ausgesprochene Behauptung.

Zwei chemische Urstoffe verbinden sich am heftigsten und schnellsten, wenn sie sich beide höchst unähnlich sind. Die Metalle haben sammt und sonders eine

gewisse Aehnlichkeit mit einander. Kupfer, Zink, Silber, Gold, Eisen, Blei sind zwar in ihren Eigenschaften verschieden, aber in ihrer wesentlichsten Natur sind sie doch sehr nahe verwandt. Gleichwohl haben sie nicht die mindeste Neigung, sich chemisch zu verbinden. Nun giebt es gewiß nichts Unähnlicheres in der Welt, als Sauerstoff und Eisen, und gleichwohl ist ihre Neigung zur Verbindung sehr stark, wie überhaupt die Neigung sämmtlicher Metalle, sich mit Sauerstoff zu verbinden, bedeutend ist. Ganz dasselbe zeigt sich, wenn man diejenigen Stoffe betrachtet, die ihrer Natur nach dem Sauerstoff ähnlich sind, wie zum Beispiel Chlor, Brom, Jod und Fluor; trotzdem haben sie nicht das Bestreben, sich mit Sauerstoff zu verbinden, im Gegentheil, sie ersetzen oft unter gewissen Umständen den Sauerstoff, wenn er sich mit einem Metall verbunden hat, und füllen so seine Stelle aus. — Hieraus aber und aus einer ganzen Reihe mannigfaltiger Versuche und Betrachtungen geht mit aller Bestimmtheit hervor, daß die chemische Neigung zweier Stoffe zu einander immer stärker ist, je weniger sie sich in ihrer Natur gleich sind.

Vergleicht man dieses aber mit der Elektricität, so findet man hier ein ganz ähnliches Verhältniß. Ein Kügelchen, mit positiver Elektricität geladen, zieht ein zweites Kügelchen, mit negativer Elektricität geladen, an; das Ungleiche hat eine Neigung zu einander und sucht sich auf. Dahingegen stößt die gleiche Elektricität, sowohl positive, wie negative, in zwei Kügelchen sich gegenseitig ab. Das Gleiche flieht sich und verbindet sich nicht mit einander.

Nimmt man nun an, daß alle sechzig Urstoffe, wenn sich zwei und zwei von ihnen berühren, verschiedenartig stark elektrisch werden, so hat man damit die meisten Räthsel der Chemie gelöst. Wenn sich zum Beispiel ein Atom Sauerstoff und ein Atom Kalium nahe

kommen, so braucht man sich nur zu denken, daß es ihnen so ergeht, wie wenn Zink zu Kupfer gebracht wird. Das Atom Sauerstoff wird negativ elektrisch und das Atom Kalium wird positiv elektrisch. Sie gleichen hierin zwei Kügelchen, die immerfort entgegengesetzte Elektricität besitzen, und darum ziehen sie sich an und halten sich fest. Sauerstoff und Kalium bringen bei ihrer Berührung die allerstärkste Trennung der Elektricität hervor, und darum ist die Neigung, sich zu verbinden, bei ihnen die allerstärkste, die man in der Chemie vorfindet. Will man nun die stärkste Verbindung hervorbringen, so braucht man nur ein Stückchen reines Kaliummetall an die Luft zu bringen. Es entsteht sofort die heftigste Vereinigung der beiden Stoffe, weil sie bei ihrer gegenseitigen Berührung am stärksten die elektrische Trennung bewerkstelligen.

Sauerstoff mit Natriummetall macht es eben so, aber nicht so heftig. Ein Atom Sauerstoff und ein Atom Natrium bilden nicht einen so starken elektrischen Gegensatz mehr. Das Natrium ist nicht so sehr positiv-elektrisch, wie das Kalium. Sauerstoff und Eisen haben auch bei ihrer Berührung entgegengesetzte Elektricität, aber schon eine bedeutend schwächere; deshalb verbindet sich zwar Sauerstoff mit Eisen, aber nicht so schnell und energisch. Eisen also ist weniger positiv-elektrisch, als Natrium. — In dieser Weise nun kann man alle sechzig Urstoffe in eine Stufenreihe bringen, deren erstes Glied Sauerstoff ist, als das negativste, und deren letztes Glied Kalium ist, als das positivste, und man hätte so die Neigung der Stoffe, sich zu verbinden, und der verschiedenen Grade dieser Neigung vollständig erklärt, ohne eine andere Kraft zu Hülfe zu rufen, als die elektrische Kraft, deren Dasein wir gar nicht bestreiten können.

Mit derselben Leichtigkeit, mit welcher sich die ein-

fache chemische Verbindung zweier Urstoffe erklären läßt, wenn man die Elektricität als geheime Kraft betrachtet, welche diese bewirkt, mit eben so großer Leichtigkeit erklärt sich aber auch jede chemische Zersetzung und jede chemische Verbindung höherer Ordnung. Wir wollen dies wieder an dem bereits bekannten Beispiel zeigen, das wir schon öfter erwähnt haben. Wenn man ein Stückchen Kaliummetall in ein Glas Wasser wirft, so entreißt das Kalium dem Wasser den Sauerstoff, so daß der Wasserstoff des Wassers in Blasen aus dem übrigen Wasser aufsteigt. Dieser Vorgang ist durch die elektrische Kraft sehr leicht zu bewerkstelligen. Nach den bereits oben angegebenen Versuchen hat man gefunden, daß das Kalium der elektrisch-positivste aller Urstoffe, während Sauerstoff der negativste ist. Wasserstoff steht so ungefähr in der Mitte zwischen beiden. Im Vergleich mit Kalium ist freilich Wasserstoff negativ elektrisch; im Vergleich mit Sauerstoff jedoch ist es positiv elektrisch. Bei der Bildung des Wassers hat sich freilich der negative Sauerstoff mit dem ihm gegenüber positiven Wasserstoff verbunden, so wie aber ein Ding hinzukommt, das so stark positiv ist wie Kalium, verläßt der negative Sauerstoff seinen bisherigen nur schwach positiven Gesellen, und geht eine neue Verbindung mit diesem ein. Gäbe es einen Stoff, der noch negativer elektrisch ist, als Sauerstoff, so würde er, wenn er dazu gebracht würde, das Kalium anziehen und den Sauerstoff verdrängen.

In ähnlicher Weise kann man sich jeden chemischen Vorgang erklären, wo immer ein oder zwei hinzukommende Stoffe zu einer bereits fertigen Verbindung die bestehende chemische Anziehung aufheben und eine neue bewirken. In solchem Falle wirkt immer nur der stärkere elektrische Gegensatz zweier Stoffe gegen den schwächeren.

Woher aber, könnte man bei oberflächlicher Betrachtung fragen, woher kommt es, daß ein elektrischer Strom gerade oft eine Trennung einer chemischen Verbindung hervorruft? Wir wissen, daß wenn man die Pole einer starken galvanischen Säule in ein Glas Wasser bringt, daß sich das Wasser in seine Urbestandtheile zersetzt, daß die chemische Verbindung des Wassers aufgehoben wird und in geeigneten Apparaten gezeigt werden kann, wie die elektrische Strömung dem Wasser einerseits Sauerstoff und andererseits Wasserstoff entreißt. Wie, könnte der Uneingeweihte fragen, wenn die chemische Verbindung nur auf der Kraft der Elektricität beruht, so müßte ja ein elektrischer Strom, durch das Wasser gehend, dieses nur noch fester verbinden und nicht die Verbindung stören?

Zur Beantwortung dieser Frage braucht man sich nur zu erinnern, daß die Pole einer galvanischen Säule entgegengesetzt elektrisch sind. Der Pol, der am Zink angebracht ist, besitzt positive Elektricität; der Pol, der am Kupfer angebracht ist, besitzt negative. Nun aber besteht Wasser ebenfalls nur aus zwei entgegengesetzt elektrischen Atomen, die sich angezogen haben. Der negative Sauerstoff hat den positiven Wasserstoff angezogen. Bringt man nun beide Pole der Säule hinein, so zieht, wenn die galvanische Säule stark ist, also auch die Pole bedeutende elektrische Kraft besitzen, der positive Pol der Säule das negative Atom des Wassers an sich; während der negative Pol der Säule das positive Atom des Wassers anzieht. Es begiebt sich demnach der negative Sauerstoff zum positiven Pol und der positive Wasserstoff zum negativen Pol der Säule, wodurch die Trennung des Wassers bewirkt wird.

Betrachtet man das, was hierbei vorgegangen ist, aufmerksamer, so sieht man ein, daß die stärkere Elektricität der galvanischen Säule die schwächere Elektri-

cität, welche das Waſſer bildete, aufgelöſt hat. Das negative Atom Sauerſtoff verließ darum das poſitive Atom Waſſerſtoff, mit welchem es verbunden war, weil der Zinkpol der galvaniſchen Kette noch elektriſch poſitiver; und eben ſo verließ das poſitive Atom Waſſerſtoff das mit verbundene negative Atom Sauerſtoff, weil es einen noch negativern Körper vorfand, zu dem es hingezogen wurde, nämlich den Kupferpol der galvaniſchen Säule.

Ganz wie es dem Waſſer ergeht, ſo ergeht es allen chemiſchen Flüſſigkeiten. In allen Fällen begiebt ſich der poſitiv-elektriſche Theil der Flüſſigkeit zum negativen Pol und der negativ-elektriſche Theil der Flüſſigkeit zum poſitiven Pol der galvaniſchen Kette, und wenn dieſe Pole dazu eingerichtet werden, entſteht ſogar eine wirkliche Ablagerung der chemiſch aufgelöſten Stoffe an die Pole der Säule, ſo daß man auf galvaniſchem Wege Gold, Silber, Kupfer oder ſonſt irgend welche Stoffe, die in Flüſſigkeiten aufgelöſt ſind, an den betreffenden Polen der galvaniſchen Kette anſammeln kann. —

Hierauf beruht z. B. eine der intereſſanteſten Erfindungen der neuern Zeit, die Galvano-Plaſtik, deren praktiſche Anwendung Profeſſor Jacoby in Petersburg lehrte. Ein Zweig der Galvanoplaſtik iſt die galvaniſche Verſilberung und Vergoldung, die jetzt bereits ſo außerordentlich gebräuchlich iſt, daß ſie von vielen Tauſenden mit Erfolg als Gewerbe betrieben wird.

Die Galvanoplaſtik wird im Großen ſchon in ſo ausgedehntem Maaße betrieben, daß man durch dieſelbe rieſige metallene Standbilder, die man ſonſt nur durch den Guß herſtellen konnte, anfertigt; man kann ſich aber einen Apparat im Kleinen herſtellen, welches eine eben ſo unterhaltende wie belehrende Beſchäftigung gewährt.

Zu diesem Zwecke läßt man sich von einem gewöhnlichen Lampencylinder ein Stück abschneiden von ungefähr 3 Zoll Länge, und bindet über das eine offene Ende ein Stück Kalbsblase, so daß man einen Becher hat, dessen Boden aus Thierblase besteht. Ein paar Drähte, die man um den Becher bindet, richtet man so ein, daß man den Becher in ein gewöhnliches Bierglas hineinstellen kann, ohne daß er den Boden des Glases berührt, und daß er an den Drähten vom Rand des Glases getragen wird. Nun schüttet man in das Bierglas eine Auflösung von Kupfervitriol und in den Cylinder, der im Glase hängt, Wasser, in welches man einige Tropfen Schwefelsäure gegossen hat. Sodann biegt man ein Stück Kupferdraht so, daß ein Ende desselben in das Bierglas taucht und das andere Ende in den Cylinder. Bringt man nun an das Ende, das in den Cylinder getaucht wird, ein Stück Zink an, so entsteht ein elektrischer Strom an der Stelle, wo Zink und Kupfer sich berühren, und dieser Strom, der durch die Flüssigkeit und die Thierblase wie durch den Draht zirkulirt, ist stark genug, um die Auflösung von Kupfervitriol, die im Bierglase ist, zu zersetzen und das in ihr enthaltene metallische Kupfer an den in die Flüssigkeit tauchenden Draht abzulagern.

Läßt man diesen Apparat ein paar Tage so stehen, so setzt sich an den Draht, der in das Bierglas hineinragt, all' das Kupfer an, das in der Auflösung von Kupfervitriol vorhanden ist. Bringt man aber an den Draht irgend eine Form an, z. B. einen Abdruck einer Medaille in Wachs oder Stearin, und überzieht den Abdruck mit einer feinen Schicht Graphit oder Bronzepulver, während man den Kupferdraht, so weit er in die Flüssigkeit taucht, mit Wachs überzieht, so legt sich das Kupfer aus der Auflösung an die Form an, und man erhält nach einigen Tagen einen außerordentlich getreuen Abklatsch der Medaille.

Die Erklärung davon ist folgende: Kupfervitriol ist eine chemische Verbindung von Schwefelsäure und Kupfer; es führt in der Wissenschaft den Namen: „schwefelsaures Kupferoxyd" und ist bei jedem Droguisten zu haben. Dieses Salz von blauer Farbe kann man in Wasser auflösen, und thut man dies, so hat man in dem blauen Wasser eigentlich Atome von Schwefel, von Sauerstoff und von Kupfer. Durch den Kupferdraht und durch das Zinkstück am untern Ende, das man in das schwach angesäuerte Wasser eingetaucht hat, und durch das zweite Ende Kupferdraht, das man in die Auflösung von Kupfervitriol taucht, wird ein elektrischer Strom erregt. Die Quelle dieser erregten elektrischen Strömung ist die Stelle, wo Zink und Kupfer sich berühren. Das Zink wird positiv elektrisch und das Kupfer negativ elektrisch. Da aber sowohl das Zink wie das Kupfer in chemischen Flüssigkeiten sich befinden, so zieht das positive Zink den negativen Sauerstoff aus dem Wasser an und bildet Zinkoxyd, das sich in Wasser auflöst. Der Kupferdraht dagegen ist der negative Pol der Kette; da er sich aber in der Flüssigkeit, wo das Kupfer aufgelöst ist, befindet, und diese Kupferatome positiv elektrisch sind, so werden sie von dem negativen Pol angezogen und bilden dort nach und nach metallisches Kupfer, das sich je nach den Formen, die man ihm bietet, ansetzt.

Ganz auf demselben Prinzip, wie die Galvanoplastik, beruht die galvanische Versilberung und Vergoldung, die im Großen so außerordentlich stark getrieben wird, daß andere Arten von Versilberungen und Vergoldungen fast ganz abgekommen sind.

Um auf galvanischem Wege versilbern zu können, ist es nöthig, daß man eine Flüssigkeit herstelle, die hierzu anwendbar ist, und das ist eben nicht leicht. Im Kleinen nimmt man ein Viertelloth Cyansilber, dieses

schüttet man in ein Quart destillirtes Wasser, worin es sich auflöst, und man hat somit die gewünschte Flüssigkeit, um ein Dutzend neusilberne Theelöffel recht stark zu versilbern. — Will man sich diese Flüssigkeit selber bereiten, so nehme man ein halbes Loth altes Silber und klopfe es mit einem Hammer so dünn, daß man es bequem mit einer Scheere zerschneiden kann. Die dünnen zerschnittenen Stückchen Silber thue man in ein Fläschchen und gieße reine Salpetersäure darauf. Je dünner das Silber geklopft ist, desto schneller löst sich dasselbe in der Salpetersäure auf. Wenn das Silber chemisch reines war, so bleibt die Flüssigkeit weiß, war das Silber aber, wie das fast immer der Fall ist, mit Kupfer vermengt, so wird die Flüssigkeit blaugrün aussehen. Sobald das Silber vollständig aufgelöst ist, was oft erst in einigen Tagen der Fall ist, so schütte man die Flüssigkeit in ein Bierglas und gieße ungefähr ein halbes Glas destillirtes Wasser dazu. Sodann schütte man in ein anderes Bierglas eine Hand voll Kochsalz und gieße ein halbes Glas Wasser darauf, und warte, bis das Salz sich aufgelöst hat. Wenn dies geschehen ist, so schütte man die Silberauflösung in das Salzwasser, und man wird ein Schauspiel eigener Art haben.

Es wird sich nämlich jeder Tropfen Silberauflösung, der in's Salzwasser kommt, in eine Art käsige Flocken verwandeln und auch wie frischer weißer Käse zu Boden sinken. Hat man die ganze Silberauflösung hineingeschüttet, so warte man so lange, bis sich der sogenannte Käse völlig gesetzt hat und das darüber stehende Wasser recht klar ist. Ist dies der Fall, so gieße man vorsichtig das Wasser fort und gebe Acht, daß man nichts von dem Käse fortschüttet; denn in diesem Käse eben steckt, wie wir sehen werden, das kostbare Silber, mit dem folgende chemische Veränderung vorgegangen ist.

Das Silber hat sich in der Salpetersäure aufgelöst, aber nicht aufgelöst wie Zucker im Wasser, sondern die Auflösung ist eine chemische. Man kann sich hiervon durch folgenden Versuch überzeugen. Stellt man Zuckerwasser über Feuer oder in eine heiße Ofenröhre und läßt das Wasser verdampfen, so erhält man den Zucker wieder, wie er früher war. Thut man dasselbe mit der Salpetersäure, so erhält man nicht etwa das Silber wieder, sondern es zeigen sich Krystalle, die wie Salz aussehen und den Namen „salpetersaures Silberoxyd" führen. Das Silber nämlich hat aus der Salpetersäure Sauerstoff in sich aufgenommen und wurde Silberoxyd, oder wenn man einen bekannteren Namen dafür will, es wurde Silberrost. Dieses Silberoxyd aber hat sich in der übrigen Salpetersäure aufgelöst und wurde nun eine Art Salz. Durch Abdampfen der übrigen Salpetersäure kann man dies Salz, das wir Silbersalz nennen wollen, rein erhalten, und wenn man dieses schmilzt und erkalten läßt, so giebt es den bekannten Höllenstein, den man in der Medizin vielfach braucht.

Zu unserm Zweck ist das Herstellen des Silbersalzes nicht weiter nöthig, wir haben vielmehr das salpetersaure Silberoxyd sammt der überflüssigen Salpetersäure in eine Auflösung von Kochsalz geschüttet und daraus den weißen Käsenniederschlag erhalten. — Hierbei ist Folgendes vorgegangen:

Das Kochsalz ist ein chemisches Produkt; es besteht nämlich aus einem Metall, das den Namen Natrium hat, und aus einer Luftart, die den Namen Chlor führt. Kochsalz heißt deshalb in der Wissenschaft Chlor-Natrium. In dem einen Glase also war Chlor und Natrium in Wasser aufgelöst; sobald man zu denselben salpetersaures Silber geschüttet, so geschieht augenblicklich eine Trennung der alten chemischen Verbindungen, und es tritt eine neue ein. Das Natrium

verläßt den Chlor und verbindet sich mit der Salpetersäure; dadurch wird einerseits das Silber und andererseits das Chlor frei, und diese beiden Stoffe, die eben erst ihre Freiheit erlangt haben, besitzen gerade deshalb die heftigste Begierde, sich zu verbinden, und bilden Chlorsilber. Und dies ist eben der weiße käsige Niederschlag, den wir haben entstehen sehen; er heißt Chlorsilber.

Das Chlorsilber muß noch weiter chemisch behandelt werden, um aus demselben die Flüssigkeit herzustellen, die zum Versilbern gebraucht werden kann. Das Wasser, das man abgegossen hat, bestand erstens aus dem Wasser, worin das salpetersaure Silber aufgelöst gewesen, und zweitens aus dem hinzugegossenen Salzwasser. Nun aber enthält der käsige Niederschlag nur Chlorsilber, das heißt nur Chlor, welches im Glas Salzwasser gewesen ist, und Silber, welches im ersten Glase war. Im Salzwasser war aber außer Chlor noch Natrium, denn Kochsalz besteht aus Chlor und Natrium, und im ersten Glase war außer Silber noch Salpetersäure enthalten. Es läßt sich also ohne Weiteres einsehen, daß in dem abgegossenen Wasser Natrium und Salpetersäure gewesen sein muß; da sich diese aber chemisch verbinden, so bilden sie salpetersaures Natron, welches in dem überschüssigen Wasser aufgelöst für unsere Augen unmerklich ist. — Würde man dieses Wasser nicht fortgießen, sondern in einem Glase auffangen und über Feuer oder einer heißen Ofenröhre verdampfen lassen, so würde man finden, daß wirklich eine Art Salz zurückbleibt, das dem Kochsalz durchaus nicht gleich, sondern von anderen Eigenschaften ist, und weil es würfelartig aussieht, „kubischer Salpeter" genannt wird.

Mit dem Chlorsilber, das wir benutzen wollen, müssen wir noch eine Operation vornehmen; aber wir rathen Jedem, der im Umgehen mit giftigen Dingen

nicht recht Bescheid weiß, lieber in eine Apotheke zu gehen und das, was er zu thun hat, dort verrichten zu lassen. Man braucht hierzu nämlich einen Stoff, der äußerst giftig ist, da schon ein Krümelchen davon, das an eine wunde Stelle der Haut kommt, im Stande ist, den Tod herbeizuführen. Dieser Stoff heißt Cyan-Kalium.

Was Kalium ist, wissen wir bereits. Es ist ein Metall, welches so ungeheure Neigung hat, sich mit Sauerstoff zu verbinden, daß man es gar nicht davor hüten kann. Dieses Metall geht auch eine Verbindung mit einem eigenthümlichen giftigen Gas ein, welches Cyan heißt und eine Art Räthsel in der Chemie ist. Cyan nämlich besteht aus Kohlenstoff und Stickstoff, ist also ein zusammengesetzter Stoff und spielt ausnahmsweise in der Körperwelt die Rolle eines einfachen Stoffes und verbindet sich chemisch fast mit allen Metallen. Das Cyan hat große Neigung, sich mit Wasserstoff zu verbinden, und bildet mit diesem die furchtbare Blausäure, deren Geruch schon tödtlich wirkt. Wir haben hier ein Beispiel, wie der unschädliche Kohlenstoff, der eben so unschädliche Stickstoff und der in jedem Glase Wasser massenweise von uns verschluckte Wasserstoff in chemischer Verbindung das furchtbarste Gift erzeugen, das man in der Welt kennt!

Das Cyan aber ist es, was wir brauchen, und zwar nimmt man zu einem halben Loth Silber etwa fünf Loth Cyankalium. Dieses löst man in destillirtem Wasser auf und schüttet das Chlorsilber hinein, und man wird sofort sehen, wie nach einigem Schütteln das käsige Chlorsilber sich auflöst und man dann eine farblose Flüssigkeit vor sich hat, die nicht im Entferntesten durch ihr Ansehen vermuthen läßt, daß hier so viel verschiedene Stoffe darin sind.

In dieser Flüssigkeit sind nicht weniger als zwei

Metalle vorhanden und außerdem noch zwei, eigentlich drei Stoffe. Erstens ist, wie wir wissen, Silber da, zweitens steckt auch Kalium darin, drittens befindet sich hier auch Chlor und endlich viertens Cyan, oder eigentlich viertens und fünftens: Kohlenstoff und Stickstoff.

Das Cyan ist, wie wir wissen, früher mit dem Kalium verbunden gewesen. Nun ist Kalium der elektrisch positivste Stoff, den wir kennen, und Chlor ist sehr negativ elektrisch. Schüttet man daher das Chlorsilber in die Lösung von Cyankalium, so verbindet sich sofort das Chlor mit dem Kalium, während das Silber sich mit dem Cyan verbindet.

Wir haben also in dem Wasser erstens Cyan-Silber und zweitens Chlor-Kalium. Da dies aber beides Stoffe sind, welche sich im Wasser auflösen, ohne es zu färben, so kann man es dem Wasser gar nicht ansehen, was in ihm steckt. Und dieses Wasser eben ist die Flüssigkeit, die wir benutzen wollen. Man schüttle nun noch etwa ein Quart destillirtes Wasser zu und bereite sich vor, zur Einrichtung des elektrischen Apparats zu gehen.

Die Einrichtung des Apparats zum Versilbern ist, wenn man es sich bequem machen will, höchst einfach. Man braucht nur denselben Apparat anzuwenden, der bereits bei der Galvanoplastik beschrieben ist, und zwar setzt man zu diesem Zweck den mit Thierblase umbundenen Cylinder wieder in ein Glas, das eine Portion Salzwasser enthält, während man in den Cylinder die Cyan-Silber-Flüssigkeit gießt. Will man nun etwas versilbern, zum Beispiel einen neusilbernen Theelöffel, so befestigt man diesen an einen Kupferdraht, der an seinem andern Ende an ein Stück Zink gelöthet ist. Das Stück Zink wird ins Salzwasser gesteckt und der Theelöffel in die Cyan-Silber-Lösung. Die elektrische Strömung beginnt nun sofort zu wir-

kommt die Cyansilberlösung zersetzt sich chemisch, und es legt sich das Silber in außerordentlich feiner Schicht sofort an das Neusilber, das hier der negative Pol ist, und überzieht so das Löffelchen, daß es nach einigen Stunden schon ganz silberweiß erscheint. Wenn das Salzwasser wenig Salz enthält, so geht die Versilberung sehr langsam vor sich; aber sie ist dafür viel reiner und zarter. Am schönsten ist die Versilberung, wenn sie so langsam geschieht, daß 24 Stunden dazu nöthig sind, um eine gehörige Schicht herzustellen. Der versilberte Gegenstand hat dann ein weißes mattes Ansehen, nimmt aber durch Politur, namentlich durch Bearbeiten mit dem Polierstahl, den schönen Silberglanz an, der diesem Metalle seinen besonderen Werth giebt. Wer mit dem Poliren durch den Polierstahl nicht Bescheid weiß, erreicht auch seinen Zweck durch Putzen mit Schlemmkreide und etwas Pariser Roth, obgleich dies nicht jenen tiefen Glanz hervorbringt, der am Silber so gern gesehen wird.

Zur Erklärung des Vorganges brauchen wir nur wenig zu sagen. Durch die Berührungsstelle des Kupferdrahtes und des Zinkes wird Elektricität erzeugt. Der Zink wird positiv-elektrisch und der Kupferdraht negativ-elektrisch. Da nun der Theelöffel an den Kupferdraht befestigt ist, so wird auch dieser zum negativen Pol. Stellt man nun den Zink in das Salzwasser und den Löffel in die Cyansilberlösung, so zieht das positive Zink den negativen Bestandtheil aus dem Salzwasser, also das Chlor, an sich und bildet Chlor-Zink, für das wir uns bei dem Versilbern nicht weiter interessiren. Der Theelöffel dagegen, der negativ-elektrisch ist, zieht aus der Cyansilberlösung den positiven Bestandtheil an, und dies ist das Silber, woher denn die Silberschicht rührt, welche sich auf den Löffel anlegt.

Diese Art zu versilbern ist sehr einfach und gewährt

viel Vergnügen; aber der Apparat kann noch eine Erweiterung erfahren, welche sehr viel Interessantes an sich hat und wobei man eine neue Erscheinung kennen lernt. Man fülle den bewußten Cylinder mit Kupfervitriol und stelle ein Stück Kupferblech hinein. Das Glas fülle man mit Wasser, worein man drei bis vier Tropfen Schwefelsäure geschüttet, stelle den Cylinder in das Glas, und thue in das Glas ein Stück Zink. An dieses Stück Zink und eben so an das Stück Kupferblech befestige man einen dünnen Kupferdraht von beliebiger Länge, so daß man die Enden beider Drähte, die die Pole eines galvanischen Apparats sind, beliebig in ein geeignetes Gefäß eintauchen kann, worin man die Versilberung vornehmen will.

Nehmen wir an, daß man einen neusilbernen Eßlöffel versilbern will, so schüttet man die Cyansilberlösung in ein Gefäß, worin der Löffel bequem liegen oder hängen kann, ohne aus der Lösung hervorzuragen. Der Löffel wird nun an dem einen Kupferdraht befestigt, der an dem Kupfer des galvanischen Apparats angelöthet ist, also am negativen Pol. An dem positiven Pol des Apparats aber befestige man ein beliebiges Stück reines Silber, und nun stecke man beides, den Löffel, der sich versilbern soll, und das Stück Silber, in die Cyansilberflüssigkeit, jedoch so, daß sie sich nicht berühren. Auch hier geht die Versilberung wie bei der obigen Einrichtung vor sich; allein es geschieht noch ein Zweites dabei, das höchst interessant ist. Während bei der obigen Einrichtung die Cyansilberlösung fortwährend schwächer wird, je mehr sich Silber an den Löffel abgelagert hat, ist es bei dieser Einrichtung nicht der Fall. Die Lösung bleibt unendliche Zeiten immer in derselben Stärke, ohne daß sie erneuert wird. In großen Versilberungsanstalten in Berlin erhält man in solcher Weise die Lösung monatelang in gutem Zustande, und die Versilberung

geht vor ſich, ohne daß man die Löſung zu erneuern braucht. Die Sache iſt ganz einfach. Am negativen Pol ſetzt ſich aus dem Cyanſilber das Silber ab, weil das Silber poſitiv-elektriſch iſt. Nun iſt aber Cyan negativ-elektriſch, und dies wird vom poſitiven Pol angezogen. Da nun am poſitiven Pol ein Stück Silber ſteckt, ſo kommt hier Cyan zum Silber, und es bildet ſich da netto ſo viel Cyanſilber, wie am negativen Pol zerlegt wird. Das Stück Silber am poſitiven Pol wird auch dadurch aufgezehrt und muß daher erſetzt werden. Thut man dies aber, und nimmt man es nur groß genug, ſo zehrt ſich am poſitiven Pol netto ſo viel ab, wie ſich am negativen Pol anſetzt. Mit Recht alſo kann man ſagen, daß der elektriſche Strom eine Wanderung des Silbers vom poſitiven zum negativen Pol hervorbringt. Und dies zu beobachten iſt eben ſo intereſſant, wie lehrreich.

Es könnte ſich uns leicht die Frage aufdrängen, wozu ſtellt man bei der galvaniſchen Verſilberung erſt Cyanſilber her, weshalb benutzt man nicht die ſalpeterſaure Silberauflöſung zu demſelben Zweck? Die ſalpeterſaure Silberauflöſung läßt ſich ja mit Waſſer verdünnen, und ſo hätte man ja bereits eine wäſſerige Flüſſigkeit, worin der eine Stoff, das Silber, poſitiv-elektriſch und der andere, die Salpeterſäure, negativ-elektriſch iſt, warum ſteckt man nicht die Pole eines galvaniſchen Apparats in die Löſung und läßt die Verſilberung in dieſer vor ſich gehen? — Die Antwort hierauf iſt folgende: Die Salpeterſäure, welche Silber auflöſt und ſich dabei mit demſelben verbindet, hat noch größere Neigung, ſich mit Kupfer zu verbinden, und wollte man die Pole des galvaniſchen Apparats in die ſalpeterſaure Silberlöſung ſtecken, ſo würde man ſtatt der Verſilberung eine ganz andere Geſchichte hervorbringen. — Wer Gelegenheit dazu hat, der mache ſich das Vergnügen einmal ein wenig Auf-

lösung von salpetersaurem Silber ein Streifchen Kupferblech hineinzustellen, und er wird ein Schauspiel eigener Art vor sich sehen, das ihn mehr belehren wird, als viele Worte es vermögen. Vor seinen Augen nämlich wird sich in der hellen klaren Flüssigkeit an dem blanken Kupferstreifen eine Art Pelz anlegen und immerzu wachsen, während die Flüssigkeit blaugrün wird. Schüttelt man den Kupferstreifen, so fällt der Pelz ab, und es legt sich dann ein neuer an, bis endlich eine ziemliche Masse dieses Pelzes sich sammelt und zu Boden fällt, worauf dann die Erscheinung aufhört. Was aber ist hier eigentlich vorgegangen? Kupfer ist zwar, wie wir schon wissen, gegen Zink negativ-elektrisch, allein im Vergleich mit Silber ist es ein wenig positiver-elektrisch, als das Silber. Steckt man nun den Kupferstreifen in die salpetersaure Silberflüssigkeit, so verdrängt das positivere Kupfer das weniger positive Silber. Es verbindet sich daher die Salpetersäure mit dem Kupfer, und wo bleibt das Silber? Es wird verdrängt aus der Verbindung und tritt als feine Stäubchen wieder metallisch auf, und zwar legt es sich als Pelz an den Kupferstreifen. Es wird demnach aus der wasserhellen salpetersäuren Silberauflösung eine blaugrüne salpetersaure Kupferauflösung, und das Silber fällt in feinen Stäubchen zu Boden. Beiläufig wollen wir nur hier erwähnen, daß man in dieser Weise das Silber sammeln, waschen und reinigen kann, so daß man es nachher zwar nicht in Stücken, aber doch in Pulverform wieder hat, ohne daß dessen Werth irgendwie verloren hätte.

Es wird nun Jeder einsehen, daß man die salpetersaure Silberlösung nicht zum Versilbern anwenden kann, weil die Kupferdrähte des galvanischen Apparats, wenn sie in diese Flüssigkeit eingetaucht werden, das Silber verdrängen und als Pulver zu Boden

fallen ließen. Dieserhalb muß man erst das Cyan-Silber herstellen.

Die Vergoldung ist eigentlich noch interessanter, als die Versilberung, weil der vergoldete Gegenstand nicht polirt zu werden braucht, sondern durch leises Putzen schon den schönsten Glanz erhält. Auch muß man nicht glauben, daß die Vergoldung theuer ist. Man kann mit für einen Thaler Gold eine Unmasse von Schmucksachen auf's Schönste vergolden. Zu diesem Zweck wirft man ein Stückchen reines Dukatengold in „Königswasser", eine in jeder Apotheke zu erhaltende Mischung von Salzsäure und Salpetersäure. In dieser Flüssigkeit löst sich das Gold auf, und wenn man dann die Flüssigkeit abdampft, so bleibt ein Salz von feinen gelben Stäubchen zurück, welche Chlorgold sind; denn Salzsäure besteht aus Chlor und Wasserstoff, und das Gold geht bei der Auflösung eine Verbindung mit dem Chlor ein. Das Chlorgold wird nun in destillirtem Wasser aufgelöst und tropfenweise in eine Cyan-Kalium-Lösung geschüttet, wodurch die eigentlich zu brauchende Flüssigkeit entsteht, nämlich die Cyan-Goldflüssigkeit.

Diese Flüssigkeit, die man auch in einer Apotheke oder von einem Chemiker machen lassen kann, weil es nicht gerathen ist, daß Unerfahrene dies vornehmen, besteht am besten so, daß man auf einen Theil Gold zehn Theile Cyankalium und hundert Theile destillirtes Wasser anwendet. Beim Vergolden verfährt man eben so, wie beim Versilbern, und hängt man an den negativen Pol den zu vergoldenden Gegenstand, und an den positiven Pol ein Stückchen echtes Blattgold, so behält die Flüssigkeit immerfort ihre Kraft, und es wandert auch hier das Gold vom positiven zum negativen Pol hin.

Die Versuche, durch Elektricität chemische Wirkungen hervorzubringen, welche in neuester Zeit in Pa-

ris angestellt worden sind, haben ein so auffallendes Resultat geliefert, daß sie fast wie eine Fabel klingen, weshalb wir die berühmten Namen der Forscher hier nennen müssen, um nicht in den Verdacht zu verfallen, ein Mährchen zum Besten geben zu wollen. Der englische Naturforscher Davy, dem die Wissenschaft ganz außerordentliche Erfolge verdankt, hat Versuche angestellt, ob der elektrische Strom im Stande ist, die chemischen Stoffe aus dem eignen Körper des Naturforschers in gleicher Weise zu zersetzen, wie dies in leitenden Flüssigkeiten der Fall ist. Er ging von dem Gedanken aus, daß eben so gut, wie an den zwei Polen eines galvanischen Apparats, die ins Wasser getaucht sind, der positive Theil des Wassers an den negativen Pol hingeht, während der negative Theil des Wassers an den positiven Pol sich hinbegiebt, daß dies eben so gut der Fall sein müsse, wenn er einen galvanischen Apparat auf die chemischen Bestandtheile seines Körpers einwirken lasse. Und wirklich gelang es ihm nach genauen Forschungen nachzuweisen, daß dem so ist. Nach Davy's Versuchen läßt sich aus dem Körper eines Menschen sowohl Phosphorsäure, wie Schwefelsäure und Salzsäure durch den galvanischen Strom ausscheiden.

Diese Entdeckung führte zu weiteren Versuchen, welche Becquerel, Davy, Fabré-Palaprat in Paris anstellten, und die noch auffallendere Resultate lieferten. Der hauptsächlichste dieser Versuche ist folgender. Es ist nämlich eine allen Chemikern ganz bekannte Thatsache, daß, wenn der chemische Stoff Jod zu irgend einer Art von Stärkemehl gebracht wird, dies sofort eine blaue Farbe annimmt. Diese Eigenschaft ist so auffallend, daß man dadurch die leisesten Spuren von Jod sofort entdecken kann, wenn man nur ein wenig Stärkemehl zur Hand hat. Die genannten Forscher haben nun folgenden Versuch an-

gestellt. Es wurden beide Arme eines Menschen vollkommen trocken gemacht, damit die Haut nicht die Elektricität leiten solle. Sodann wurde auf den einen Arm ein feuchtes Pflaster gelegt, das mit Jod-Kalium getränkt war, das heißt mit einer Auflösung eines bekannten Salzes, das aus einer chemischen Verbindung von Jod und Kalium besteht. Auf den anderen Arm brachte man ein Pflaster, das in gewöhnlichen Kleister, also in eine Stärkemehlauflösung, getaucht war. Nunmehr brachte man an den ersten Arm den negativen Pol eines galvanischen Apparats, während man dessen positiven Pol an das Kleisterpflaster brachte, und schon nach wenigen Minuten wurde das Kleisterpflaster blau! — Woher kommt dies? Auf keinem anderen Wege, als daß der elektrische Strom das Jod-Kalium in seine Bestandtheile zerlegte. Kalium, das positiv-elektrisch ist, blieb an dem negativen Pol, und Jod, welches negativ-elektrisch ist, ging durch den Körper des Menschen in wenigen Minuten zum positiven Pol und färbte das dort befindliche Kleisterpflaster blau. Dies heißt aber nichts weniger, als daß es gelungen ist, einen Stoff, einen wirklichen Stoff auf dem Wege des elektrischen Stromes durch den Körper eines Menschen hindurch zu transportiren!

Freilich kann uns das nicht Wunder nehmen, da wir gesehen haben, daß bei der Versilberung das Silber am positiven Pol sich abzehrt und sich nach dem negativen Pol hinbegiebt. Und wäre das Gefäß eine Meile lang und die beiden Pole ständen an beiden Enden des Gefäßes, es wäre doch dasselbe; es würde das Silber die Meile weit wandern. Ja, es giebt keine Grenze der Entfernung für diese Kraft; denn es steht fest, daß eine Silberplatte, welche man in Berlin in einem Versilberungsapparat am positiven Pol anhängte, sich auflösen, und daß das Silber nach Paris wandern würde, wenn der Versilberungsapparat

so lang wäre und seinen negativen Pol dort hätte. Es ist also das Transportiren, das wirkliche Transportiren auf elektrisch-chemischem Wege, keineswegs neu. Jedoch durch den menschlichen Körper hindurch diesen Transport gehen lassen, das ist eben so neu, wie auffallend, und verdient nach allen Seiten hin die größte Aufmerksamkeit.

In noch höherem Maße interessant ist ein weiterer Versuch Davy's. Er stellte drei Gläser auf den Tisch. In das eine Glas goß er reines destillirtes Wasser; in das zweite Glas goß er eine schwache Ammoniaklösung, und in das dritte eine Auflösung von schwefelsaurem Natron, das ist das bekannte Glaubersalz. Die drei Gläser wurden durch feine Asbestdochte verbunden, so daß ein elektrischer Strom von Glas zu Glas wandern konnte. Nun brachte er den positiven Pol einer starken voltaischen Säule von 150 Plattenpaaren in das reine Wasser, den negativen Pol tauchte er in das Glaubersalz, und schon nach fünf Minuten entdeckte man, daß in dem Glase, worin früher reines Wasser war, jetzt Schwefelsäure ist. Der elektrische Strom hat das schwefelsaure Natron zersetzt, das positive Natron blieb beim negativen Pol, und die negative Schwefelsäure ging hinüber in das Glas Wasser, wo der positive Pol steckte. Das Wunderbare hierbei ist, daß die Schwefelsäure ihren Transport durch das Glas mit Ammoniak nehmen mußte und nehmen konnte, obgleich das Ammoniak die Schwefelsäure sonst sehr stark bindet.

Seitdem man die Entdeckung gemacht hat, daß nicht Eisen allein magnetisch ist, sondern daß sich Magnetismus fast in allen gründlich untersuchten Stoffen zeige, muß man auch zugeben, daß in demselben Sandkörnchen noch eine andere geheime Kraft neben den übrigen Kräften Platz hat, welche Magnetismus heißt. Es verräth aber auch solch ein Sandkörnchen elek-

trische Erscheinungen, und man ist genöthigt anzunehmen, daß sogar noch eine besondere Kraft, die Elektricität, ihren verborgenen Sitz in diesem engen Raum aufgeschlagen hat. Endlich ist jedes Sandkörnchen schon ein chemisch zusammengesetzter Körper, und nothgedrungen müssen wir daraus schließen, daß auch die chemische Kraft noch in dem engen Behälter wohne und ihr eigenthümliches Wesen darin treibe. Und wie es uns mit dem kleinsten Sandkörnchen geht, so geht es uns mit all und jedem Ding, das wir um uns sehen. Alles ist der Sitz einer Reihe von Kräften, deren Wirksamkeit wir nicht leugnen, deren Wesen aber wir doch nicht ergründen können. Wollen wir uns auch nicht in die philosophischen Fragen verlieren, die unendlich scharfsinnige Köpfe vergeblich beschäftigt haben, wollen wir auch nicht fragen: Was ist denn eigentlich Kraft? was ist denn eigentlich Materie, in welcher die Kraft wohnen soll? Existirt die Kraft auch außerhalb der Materie? oder giebt es vielleicht gar keine Materie, sondern nur Kräfte, die auf unsere Sinne den Eindruck der Materie machen? Wollen wir auch solche Fragen ganz von uns weisen, weil wir ernstlich glauben, daß das jetzige Erkenntnißvermögen der Menschen nicht ausreicht, sie zu beantworten, so müssen wir doch die eine Frage in Betracht ziehen, ob diese für unsere Wahrnehmung getrennten Kräfte, welche wir hier vorgeführt haben, wirklich verschiedene getrennte Kräfte sind, oder ob sie alle nur Aeußerungen einer großen allgemeinen Kraft sind, die wir noch nicht erforscht haben? — Wir können auf diese Frage keineswegs eine zuverlässige Antwort geben; aber es sind Anzeichen vorhanden, daß wirklich die genannten Kräfte alle von einer einzigen Kraft herstammen. Die Anziehungskraft der Atome hat viele Aehnlichkeit mit der Anziehungskraft der Massen. Die Anziehungskraft der

Massen äußert sich ganz nach demselben Gesetz, wie die Anziehungskraft des Magneten. Die magnetische Kraft kann durch Elektricität erzeugt werden, und Elektricität ist höchst wahrscheinlich die Quelle aller chemischen Erscheinungen. — Dieses aber deutet darauf hin, daß eine Einheit der Kräfte irgendwie vorhanden ist, und daß die nächste bedeutende Stufe der Naturwissenschaft die sein wird, wo es dieser gelingt, jene Einheit nachzuweisen.

An Versuchen derart hat es nicht gefehlt; als der sinnreichste derselben erscheint uns eine Arbeit des Professor Pohl in Breslau, der in sehr scharfsinniger Weise den Elektromagnetismus als die Quelle der Bewegungen der Himmelskörper annimmt; allein erschöpfend ist diese Arbeit keineswegs, und wir glauben auch, daß es erst noch vieler bedeutenden neuen Entdeckungen bedarf, ehe man an eine solche Arbeit mit Erfolg wird gehen können.

Nachdem wir nun gesehen haben, wie die Wissenschaft von ihrem heutigen Standpunkte aus das erklärt, was man früher allgemein mit dem Namen der chemischen Verwandtschaft bezeichnete, und daß chemische Verbindungen im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Begriff der Verwandtschaft gerade nur zwischen zwei in Bezug auf die Elektricität von einander mehr oder minder verschiedenen Stoffen stattfinden, und daß diese Verbindungen um so schneller geschehen, je weiter beide Stoffe in der Scala auseinanderliegen, müssen wir uns auch zu den Bezeichnungen wenden, die bisher in der Chemie geltend waren und sich auch jetzt noch hier und da in Geltung erhalten wollen.

Man hat die einfachen Körper je nach ihrem Verhalten zu einander als Minus- (—) und Plus- (+) elektrische bezeichnet und sie je nach dem kräftigeren

Hervortreten einer der beiden Polarkräften in folgende Reihen geordnet:

Sauerstoff (—)	Gold
Schwefel	Iridium
Stickstoff	Rhodium
Chlor	Platin
Brom	Quecksilber
Jod	Palladium
Fluor	Silber
Phosphor	Kupfer
Selen	Uran
Arsen	Wismuth
Chrom	Zinn
Molybdän	Blei
Wolfram	Cyrium
Bor	Kobalt
Kohlenstoff	Nickel
Antimon	Eisen
Tellur	Kadmium
Tantal	Zink
Titan	Mangan
Kiesel	Zirkonium
Osmium	Aluminium
Wasserstoff	Yetrium
	Berylum
	Magnesium
	Calcium
	Strontium
	Baryum
	Lithium
	Natrum
	Kalium (+).

Hier ist also in dieser Reihe chemischer Stoffe der Sauerstoff der negative und das Kalium der positive Pol der Kette. Die dazwischen liegenden Glieder kann man aber nicht etwa so eintheilen, daß bis zu

einem beſtimmten, etwa in der Mitte liegenden, die negative Elektricität reicht, und beim darauf folgenden die poſitive beginnt, oder wie man es auch anders ausdrückt, die Säuren aufhören und die Baſen anfangen, ſondern ein Stoff, der z. B. zum Kalium ſich als Säure verhält, kann in Beziehung auf einen andern die Baſis ſein. Ein Beiſpiel wird das am beſten zeigen. Nehmen wir Waſſerſtoff und Natrum, ſo iſt erſterer die Säure, letzteres die Baſis, wenn ſie ſich chemiſch verbinden; haben wir aber Waſſerſtoff und Chlor, ſo würde bei einer chemiſchen Verbindung erſterer die Baſis und Chlor die Säure ſein.

Wir haben ſchon erwähnt, daß die chemiſche Verbindung der Stoffe um ſo inniger wird und um ſo raſcher erfolgt, je weiter die Stoffe in dieſer Reihe auseinander liegen; doch hat das Verhalten der Körper hinſichtlich ihrer Einfachheit und Zuſammenſetzung großen Einfluß bei einer chemiſchen Verbindung. Nur ſolche verbinden ſich mit einander, die zu derſelben Ordnung der Zuſammenſetzung gehören, alſo nur einfache mit einfachen u. ſ. w. Gerade dieſe Verbindung zwiſchen einfachen iſt die kräftigſte und bildet die erſte Ordnung, wie Säuren mit Metallen; minder kräftig die vielfach zuſammengeſetzten, welche außerdem auch geneigt ſind, die erſte Verbindung beim Hinzutritt eines dritten Stoffes, der in der Scala weiter entfernt liegt, wieder aufzulöſen, um ſich mit letzterem zu vereinigen, d. h. die gebildeten Verbindungen, welche nach gewiſſen feſten Verhältniſſen, die der Chemiker in beſtimmten Zahlen anzugeben weiß (durch die Stöchiomatrie, nach der Sättigungscapacität oder dem Sättigungspunkt), zuſammentreten, können durch das Hinzutreten ſolcher Stoffe, die mit einem oder dem andern Antheil in einem ſtärkern elektriſchen Gegenſatz und dadurch in näherer Verwandtſchaft ſtehen, getrennt werden, und neue

Verbindungen ſich gleichzeitig bilden. In der Regel treten die Zeichen chemiſcher Verwandtſchaft nur dann ſinnlich wahrnehmbar in's Leben, wenn beide oder wenigſtens einer der beiden auf einander einwirkenden Stoffe im flüſſigen Zuſtande ſich befinden, die die Cohäſion ſtarrer Körper überwiegt. Man ſagte daher früher: corpora non agunt nisi fluida, d. h. Stoffe oder Körper zeigen keine chemiſche Kraft bei der Verbindung, wenn ſie nicht flüſſig ſind. Je nachdem ſich nun die Körper bei dem Eingehen einer chemiſchen Verbindung äußerten, unterſchied man einfache oder miſchende Verwandtſchaft (affinitas simplex, affinitas mixtionis), wenn 2 oder mehrere Körper mit einander eine Verbindung eingehen, ohne daß dabei eine bereits beſtehende Verbindung getrennt wird, z. B. Aetznatron mit Oel zu Seife; disponirende oder aneignende Verwandtſchaft (affinitas producens), wenn zu zwei Körpern, deren Verwandtſchaft nicht hinreicht, um ihre Verbindung zu bewirken, ein dritter hinzukommt, der zwar auch zu beiden keine kräftige Verwandtſchaft, wohl aber zu dem aus deren Verbindung hervorgehenden Produkt hat und jene disponirt, ſich zu verbingen; Schwefelſäure kann ſich z. B. mit metalliſchem Eiſen nicht verbinden, kommt aber Waſſer hinzu, ſo vermittelt dieſes die Verbindung, indem es mit dem darin enthaltenen Sauerſtoff das Eiſen oxydirt, ſo daß nun die Säure mit dem Oxyd ſich zu Vitriol verbinden kann; — einfache Wahlverwandtſchaft (affinitas electiva simplex), wenn auf zwei chemiſch verbundene Körper ein dritter einwirkt, der, zu einem derſelben eine ſtärkere Verwandtſchaft habend, dieſen, indem er ſich mit ihm verbindet, von ſeiner früheren Verbindung losreißt und den andern heraustreibt; wenn z. B. Schwefelſäure mit Weinſteingeiſt (alſo Kali mit Kohlenſäure) in Berüh-

rung kommt, so verbindet sich erstere mit dem Kali zu schwefelsaurem Kali und die Kohlensäure entweicht als Gas; — die doppelte Wahlverwandtschaft, wenn zwei Körper auf einander wirken, deren jeder zwei Bestandtheile hat, welche jeder für sich mit einem Bestandtheil des mit ihm in Wechselwirkung tretenden Körpers in näherer Verwandtschaft steht, als mit dem, mit welchem sie verbunden ist, woraus Trennung der bestehenden Verbindungen und Bildung zweier neuen entsteht. So tritt aus der Vermischung der Lösungen von schwefelsaurem Natron und salzsaurem Baryt schwefelsaurer Baryt und salzsaures Natron hervor. Bisweilen treten auch nur zwei Bestandtheile in eine neue Verbindung als ein neues Produkt, während die beiden anderen als Edukte ausgeschieden werden.

Solche Produkte und Edukte einer gegenseitigen Zersetzung zeigen sich entweder als unlösliche Niederschläge, oder sie bleiben in dem Menstruum aufgelöst und müssen durch fernere chemische Operationen in ihrer ursprünglichen Form dargestellt werden, oder sie entweichen auch nicht selten unter Verpuffung in Gasform. Die Wahlverwandtschaften können aber auch in noch complicirterer Gestalt auftreten, wenn mehr als zwei zusammengesetzte Stoffe mit einander in Wechselwirkung treten.

Wir schließen nun diesen Artikel mit der gedrängten Aufzählung der wichtigsten chemischen Stoffe und ihrer Verbindungen, die durch die sogenannte chemische Verwandtschaft hervorgebracht werden. Diese sind der Reihenfolge nach folgende:

1) Der Sauerstoff, Oxygenium, O. 100,000, geht Verbindungen mit allen anderen Grundstoffen ein (das Fluor ausgenommen) und findet sich in solchen als Hauptbestandtheil des Erdkörpers. Durch die Verbindung des Sauerstoffs mit anderen Körpern

wird immer Wärme, häufig auch Licht erzeugt; man nennt diesen Vorgang Oxydation; das Produkt derselben ist ein Oxyd.

2) Der Wasserstoff, Hydrogenium, H. 6240. Er verbindet sich mit dem Sauerstoff zu Knallluft und Wasser. Die erstere entsteht aus 1 Atom Sauerstoffgas und 2 Atomen Wasserstoffgas; in letzterem sind 11,1% Wasserstoff und 88,9% Sauerstoff enthalten.

3) Der Stickstoff, Nitrogenium, N. 88,518, ist mit dem Sauerstoff in der atmosphärischen Luft verbunden, welche 79 Raumtheile Stickstoffgas und 21 Raumtheile Sauerstoffgas enthält. Das Stickstoffgas läßt sich nur in Gegenwart heißer Wasserdämpfe mit dem Sauerstoff verbinden und giebt alsdann Salpetersäurehydrat. Aus der Salpetersäure, der höchsten Oxydationsstufe des Stickstoffgases, lassen sich noch 3 andere Oxyde darstellen, nämlich die salpetrige Säure, das Stickstoffoxyd und das Stickstoffoxydul, in welchen 4 Oxyden sich die Sauerstoffmengen zu einander verhalten wie 5 : 3 : 2 : 1.

4) Der Kohlenstoff, Carbonicum, C. 75, kommt in der Natur als Diamant und Graphit vor; künstlich bereitet heißt er Kohle.

Der Kohlenstoff ist stets fest, völlig unschmelzbar, feuerbeständig, verbindet sich zweifach mit dem Sauerstoff. Die erste Verbindung, Kohlensäure, enthält 2 Mischungsgewichte Sauerstoff auf 1 Mischungsgewicht Kohlenstoff. Die zweite Verbindung, Kohlenoxyd, enthält 1 Mischungsgewicht Sauerstoff und 1 Kohlenstoff. — Mit dem Wasserstoff geht der Kohlenstoff ebenfalls 2 Verbindungen ein, in denen sich die Kohlenstoffmengen verhalten wie 2 : 1. a) Leuchtgas, gebildet von 8 Atomen Wasserstoffgas und 4 desgl. Kohlenstoff; b) Grubengas, be-

stehend aus 8 Atomen Wasserstoffgas und 2 Atomen Kohlenstoff. — Mit dem Stickstoff verbunden giebt der Kohlenstoff Cyan.

5) Der Schwefel, Sulphur, S. 201,165, bildet 4 Oxyde, die Schwefelsäure, Unterschwefelsäure, schweflige Säure und unterschweflige Säure, in denen sich die Sauerstoffmengen verhalten wie 6 : 5 : 4 : 2. — Die schweflige Säure enthält auf einen Theil Schwefel 2 Theile Sauerstoff; sie ist ein farbloses, unbeständiges Gas. Die Schwefelsäure enthält auf einen Theil Schwefel 3 Theile Sauerstoff, bildet weiße, feine, geruchlose Krystallnadeln. Mit 10 %, 18,5 %, 31 und 40,2 % Wasser verbunden bildet dieser Stoff vier Hydrate, die bekannte flüssige Schwefelsäure. Mit 2 Theilen Wasserstoff verbunden bildet der Schwefel das Schwefelwasserstoffgas. Die Verbindung von 2 Atomen Schwefel und 1 Kohlenstoff bildet den Schwefelkohlenstoff, auch Schwefelalkohol genannt.

6) Das Selen, Selenium, Se. 494,583, ein braunschwarzer, glänzender Stoff, der dem Schwefel sehr ähnlich ist. Da dieser Körper sich wenig findet und fast nirgends anwendbar ist, so übergehen wir hier seine Verbindungen mit anderen Stoffen.

7) Der Phosphor, Phosphorus, P. 196,143, ein krystallisirender Stoff, der bei gewöhnlicher Lufwärme weich, in der Kälte spröde wird; seine Farbe ist verschieden, unter Wasser gewöhnlich weiß; schon durch Reiben kann er zum Brennen gebracht werden, daher er immer unter Wasser aufbewahrt werden muß. — Mit Sauerstoff verbunden bildet der Phosphor 4 Oxyde: das Phosphoroxyd, die unterphosphorige Säure, die phosphorige Säure und die Phosphorsäure, in denen sich die Sauerstoffmengen wie 2 : 3 : 9 : 15 verhalten. — Mit 3 Thei-

len Wasserstoff verbunden bildet der Phosphor den Phosphorwasserstoff.

8) Das Bor, Bor, B, 136,204, nimmt 3 Theile Sauerstoff auf und bildet dann die Borsäure.

9) Der Kiesel, Silicium, Si. 277,312, verbindet sich ebenfalls in dem Verhältniß wie 1 : 3 in der Kieselsäure. In der Natur kommt diese Verbindung als Bergkrystall, Quarz vor, und wird bei Bereitung der verschiedenartigen Glasmassen und Smalte benutzt.

10) Das Chlor, Chlor, Chl. 221,325, ein Gas, dessen Wirkung sehr zerstörend ist; eingeathmet wirkt es tödtlich auf den Menschen, zerstört organische Farbstoffe, aber auch Krankheits- und Ansteckungsstoffe; daher der mannigfache Gebrauch dieses Stoffes. — Mit dem Sauerstoff geht das Chlor 4 Verbindungen ein, in denen sich die Sauerstoffmengen verhalten wie 7 : 5 : 4 : 1. Die letzte Verbindung heißt unterchlorige Säure und ist namentlich im Chlorkalk enthalten. — Aus 2 Theilen Chlor und 2 Theilen Wasserstoff bildet sich das Chlorwasserstoffgas. Das Wasser verschluckt im Gefrierpunkte 464 Atome dieses Gases und bildet damit die Salzsäure, ein in der Chemie überaus wichtiger Körper. 3 Theile Chlor und 1 Theil Stickstoff gehen gleichfalls eine Verbindung ein, welche den Namen Chlorstickstoff führt. Auch mit dem Schwefel verbindet sich das Chlor zu gleichen Theilen und heißt dann Chlorschwefel.

Diesem Stoffe ähnlich, aber ohne Anwendung, ist 11) das Brom, Bromium, Br. 489,153.

Ungleich wichtiger als das Brom ist 12) das Jod, Jodum, J. 789,750, ein Körper von bläulichschwarzer Farbe, der in seiner Siedehitze ein schönes purpurvioletes Gas giebt und vielfach in der Medizin angewendet wird.

13) Das Fluor, Fluor, F. 116,9, ein Stoff, welcher noch nicht rein hat dargestellt werden können, dessen Verbindungen aber sehr wichtig sind; er bildet nämlich zu gleichen Theilen mit dem Wasserstoff verbunden den Fluorwasserstoff oder Flußsäure, namentlich zum Glasätzen benutzt.

14) Das Cyan, Cyanum, Cy. 164,95, bildet mit Sauerstoff die Cyansäure und die Knallsäure durch 1 Mischungsgewicht Sauerstoff und doppelte Mischungsgewichte Cyan. 2 Theile Cyan aber mit 2 Theilen Wasserstoff verbunden liefert den Cyanwasserstoff oder die Blausäure, eins der stärksten, gefährlichsten Gifte.

Wir wenden uns nun zu den Verbindungen der Metalle, zuvörderst der Leichtmetalle, d. h. solcher, deren specifisches Gewicht geringer als 5 ist.

15) Das Kalium, K. 489,9, ein zinnweißer, geschmeidiger Körper, spec. Gew. 0,86, der sich auf dem Wasser unter heftiger Verbrennung entzündet, daher nur unter Steinöl aufbewahrt werden kann. — Die vornehmsten Verbindungen dieses Stoffes mit dem Sauerstoff sind: a) Das Kalihydrat oder Aetzkali, bestehend aus 1 Theil Kali mit 1 Theil Sauerstoff, verbunden mit 1 Theil Wasserstoff und 1 Theil Sauerstoff. b) Kohlensaures Kali (auch sal tartari, im unreinen Zustande Pottasche, Lauge), entstehend aus 1 Theil Kalium mit Sauerstoff und 1 Theil Kohlensäure. c) Schwefelsaures Kali, aus gleichen Theilen Kali und Schwefelsäure bestehend. d) Salpetersaures Kali, auch Salpeter, ist die gleiche Verbindung eines Theiles Kali mit einem Theile Salpetersäure. e) Chlorsaures Kali, besteht aus 1 Theil Kali, mit 2 Theilen Chlor und 5 Theilen Sauerstoff verbunden. f) Kieselsaures Kali. g) Chlorkalium, aus einfachem Theile Kalium und doppeltem Theile Chlor

gebildet. In derſelben Art iſt h) das Jodkalium entſtanden.

16) Das Natrium, Na. 290,8, iſt dem Kalium ſehr ähnlich und bildet ganz ähnliche Verbindungen. Mit einem Theile Sauerſtoff und einem Theile Waſſer verbunden giebt es das Natronhydrat oder Aetznatron. Die übrigen Verbindungen dieſes Körpers ſind einfach-, anderthalb- und zweifach-kohlenſaures Natron; ſchwefelſaures Natron oder Glauberſalz, enthaltend 1 Theil Natron und 1 Theil Schwefelſäure, verbunden mit 10 Theilen Waſſer; ſalpeterſaures Natron; zweifach borſaures Natron oder Borax, 1 Theil Natron, 1 Theil zweifache Borſäure und 10 Theile Waſſer enthaltend; kieſelſaures Natron, ein Hauptbeſtandtheil des Glaſes. In dieſe Klaſſe gehört auch das für alle Menſchen ſo unentbehrliche Kochſalz oder Chlornatrium, welches 1 Theil Natrium und 2 Theile Chlor enthält.

17) Das Ammonium, 226,9. Die hauptſächlichſte Verbindung deſſelben iſt das Ammoniak, das anderthalb-kohlenſaure Ammoniak (Hirſchhornſalz), ſchwefelſaures Ammoniak, ſalpeterſaures Ammoniak, Chlorammonium oder Salmiak, auf 2 Theile Chlor 1 Theil Ammonium aufnehmend.

18) Das Baryum, Ba. 856,8, mit 1 Theil Sauerſtoff verbunden, bildet die Baryterde; fügt man hierzu einen gleichen Theil Schwefelſäure, ſo entſteht der Schwerſpath oder ſchwefelſaure Baryterde. Auf gleiche Weiſe werden ſalpeterſaure und kohlenſaure Baryterde gebildet. Ganz gleich in allen Verbindungen verhält ſich

19) das Strontium, Str. 547,2.

20) Das Calcium, Ca. 256,01, liefert mit einer gleichen Gewichtsmenge Sauerſtoff die Kalkerde.

Durch einen gleichen Zusatz von Kohlensäure erhält man die kohlensaure Kalkerde. Die schwefelsaure Kalkerde, bestehend aus gleichen Mischungsgewichten Kalkerde mit Schwefelsäure, mit 21 % Wasser verbunden, bildet den Gyps. Chlorkalk, bestehend aus einem Theile Kalkerde und einem gleichen Theile unterchlorige Säure. Chlorcalcium, ein Theil Calcium und doppelt so viel Chlor. Fluorcalcium und Schwefelcalcium sind die übrigen Verbindungen, welche dieser Stoff eingeht.

21) Das Magnesium, M. 158,3, bildet in starker Glühhitze die Bittererde, Magnesia, indem es eine gleiche Menge Sauerstoff aufnimmt. 7 Mengen Wassers, verbunden mit 1 Menge Magnesia und gleich viel Schwefelsäure, liefern die schwefelsaure Bittererde oder Bittersalz. Kohlensaure Bittererde enthält gleich viel Kohlensäure wie Bittererde. Mit doppelten Theilen Chlor bildet das Magnesium das Chlormagnesium.

22) Das Aluminium, Al. 171,16. 2 Atome dieses Stoffes mit 3 Atomen Sauerstoff sind die Bildner der Thonerde, welche sich in der Natur als Saphir, Rubin, Smirgel vorfindet. Eine andere wichtige Verbindung dieses Körpers ist der Alaun oder schwefelsaure Kali-Thonerde, besteht aus 1 Mischungsgewicht schwefelsaurem Kali, 1 Mischungsgewicht doppelt-schwefelsaurer Thonerde und 24 Mischungsgewichten Wasser. Aehnlich zusammengesetzt ist der Ammoniakalaun oder schwefelsaure Ammoniak-Thonerde. Kieselsaure Thonerde ist der Thon.

Die Schwermetalle. Unter diesen nennen wir zuerst wegen der allgemeinsten Verbreitung

23) das Eisen, Ferrum, Fe. 339,3. Die Verbindungen, welche dieser Körper eingeht, sind sehr mannigfach. Mit dem Sauerstoff existiren zwei Verbindungen, in denen sich die Sauerstoffmengen zu ein-

haltung eines Vergehens oder Versehens, als der verschärfte Grad einer Zurechtweisung, rectificatio, angesehen, welches Letztere nur die Erklärung enthält und ausspricht, daß Jemand eine irrige Ansicht von einer Sache hat und dieser gemäß gehandelt hat oder handeln will. Es liegt dabei also nur ein Irrthum, kein böser Wille zu Grunde, und der Anspruch auf Verzeihung tritt billigerweise hervor. Zurechtweisung verhält sich demnach zu Verweis, wie der Positiv zum Comparativ, oder wie minus zu majus. Der Verweis wird entweder in allgemeinen Ausdrücken ertheilt, ohne daß der Vorfall, welcher ihn veranlaßt hat, ausdrücklich dabei erwähnt zu werden braucht, dann ist es ein allgemeiner oder unbestimmter Verweis, oder man erwähnt dabei bestimmter die ungebührliche Handlung und droht zugleich eine Strafe an, dann nennt man ihn einen besondern, bestimmten Verweis. Ein solcher Verweis kann entweder ohne eine gewisse gerichtliche Förmlichkeit unter vier Augen vom Chef einer Behörde oder eines Gerichts dem Fehlenden ertheilt werden, dann ist er ein außergerichtlicher, oder es geht ihm eine förmliche Untersuchung auf dem Wege des Disciplinarverfahrens voran; man nennt ihn dann gerichtlichen Verweis. Dieser kann wieder auf zweierlei Weise erfolgen, entweder er wird schriftlich ausgefertigt und dem Betreffenden zugesendet, es ist dies dann die mildere Form, oder der Peccant muß persönlich vor Gericht erscheinen und erhält den Verweis vor dem Gericht mündlich durch den Vorsitzenden. Im strengeren Sinne des Wortes ist aber ein gerichtlicher Verweis derjenige, bei welchem nicht bloß die Mitglieder des Gerichts, sondern auch andere Personen, die nicht dazu gehören, zugegen sind; er hat dann den Charakter eines öffentlichen Verweises, wobei auch gewisse feierliche Förmlichkeiten stattfinden können, wenn z. B. die Thüren

— Der Galmei oder kohlensaures Zinkoxyd. — Chlorzink, der Schwefelzink.

25) Das Blei, Plumbum, Pb. 1294,4, geht mit Sauerstoff vier direkte Verbindungen ein: Bleisuboxyd oder Bleiasche, welche sich schon an der Luft bildet; 2) Bleioxydul, gleiche Mengen Sauerstoff und Blei enthaltend; Bleioxyd, entstanden aus drei Mengen Sauerstoff auf zwei Mengen Blei. — Aus der Vermischung gleicher Theile dieser letzten beiden Stoffe entsteht die Mennige. Das Bleisuboxyd enthält so viel Sauerstoff wie Blei. Die vorzüglichsten Bleisalze sind: das schwefelsaure Bleioxydul, auch Bleivitriol genannt; salpetersaures Bleioxydul; kohlensaures, und borsaures Bleioxydul. In allen diesen Verbindungen sind die Mengen der Säuren und des Eisenoxyduls gleich. Von anderen vorkommenden Verbindungen sind noch das Bleichlorür, das Bleijodür und das Schwefelblei oder Bleiglanz bemerkbar; letzteres besteht aus gleich viel Blei und Schwefel.

26) Das Zinn, Stannum, Sn. 735,29, hat drei Oxyde, in denen sich die Sauerstoffmengen verhalten wie 2 : 3 : 4. Das Zinnoxydul mit gleich viel und das Zinnoxyd mit doppelt so viel Sauerstoff, als Zinn. Die gewöhnlichsten Zinnsalze sind: das schwefelsaure Zinnoxydul; das Zinnsalz oder Zinnchlorür, dessen Bestandtheile ein Mischungsgewicht Zinn, zwei desgleichen Chlor und ein desgleichen Wasser sind; das Zinnchlorid, vier Theile Chlor auf einen Theil Zinn enthaltend. Mit Schwefel verbindet sich das Zinn gleichfalls zu einfachem und zweifachem Schwefelzinn, letzteres auch Musivgold genannt.

27) Das Kupfer, Cuprum, Cu. 395,69, geht mit der Hälfte seiner Menge eine Verbindung mit Sauerstoff ein, welche Kupferoxydul heißt. Ku-

Kupferoxyd enthält eine gleiche Menge von Kupfer und Sauerstoff; es wird zur Darstellung des Bremer Blaus benutzt. Der Kupfervitriol oder schwefelsaures Kupferoxyd besteht aus einem Mischungsgewicht Kupferoxyd, einem Schwefelsäure und fünf Wasser. Salpetersaures und kohlensaures Kupferoxyd; letzteres kommt als Kupferlasur und Malachit vor. Arsenikſaures Kupferoxyd, auch Mineralgrünn genannt, enthält doppelte Mischungsgewichte Kupferoxyd und einfache arseniger Säure. Das Schweinfurther oder Pariser Grün besteht aus drei Mengen des vorigen Körpers und der einfachen Menge essigsauren Kupferoxyds. Kupferchlorid und das Schwefelkupfer sind die übrigen wichtigen Verbindungen des Kupfers.

28) Das Silber, Argentum, Ag. 1351,6, geht mit dem Sauerstoff nur eine direkte Verbindung ein, die des Silberoxyds. Schwefel- und salpetersaures Silberoxyd (der bekannte Höllenstein), beide enthalten gleiche Mengen des Oxyds und der Säure. Chlorsilber enthält doppelt so viel Chlor, als Silber. Schwefelsilber entsteht durch Zusammenschmelzen gleicher Mengen Schwefel und Silber.

29) Das Gold, Aurum, Au. 1243,01, liefert drei Sauerstoffverbindungen, in denen sich die Sauerstoffmengen wie 1:2:3 verhalten; sie heißen: Goldoxydul und Goldoxyd; letzteres enthält auf zwei Mischungsgewichte Gold drei Sauerstoff. Sonst giebt es wenige Verbindungen des Goldes. Erwähnenswerth ist hier nur das Goldchlorid und das Schwefelgold.

30) Das Platin, Platinum, Pl. 1233,4, mit dem Sauerstoff giebt es zwei Verbindungen: Oxydul und Oxyd, von denen das letztere die doppelte Sauerstoffmenge des ersteren enthält. Da die übrigen Verbindungen des Platins bis jetzt weniger

benutzt wurden, so mögen hier nur die Namen der bedeutenderen aufgeführt sein: Schwefelsaures Platinoxyd, Platinchlorid, Schwefelplatin.

31) Das Quecksilber, Hydrargium, Hg. 1265,8, geht ebenfalls zwei Sauerstoffverbindungen ein. Das Quecksilberoxydul enthält doppelt so viel Quecksilber, als Sauerstoff; das Quecksilberoxyd gleich viel Quecksilber und Sauerstoff. — Schwefelsaures Quecksilberoxyd; salpetersaures Quecksilberoxydul. Knallquecksilber, zum Füllen der Zündhütchen benutzt, besteht aus einfachen Mengen Quecksilberoxyds und Cyansäure. Das Kalomel oder Quecksilberchlorür enthält auf zwei Mischungsgewichte Quecksilber zwei desgleichen Chlor. Quecksilberchlorid enthält nur einfache Menge Quecksilber auf doppelt so viel Chlor. Mit gleichen Theilen Schwefels verbunden, liefert das Quecksilber den Zinnober oder Schwefelquecksilber, als Farbe vielfach benutzt.

32) Das Mangan, Mangan, Mn. 345,8. Von diesem Stoffe giebt es fünf Sauerstoffverbindungen, in denen sich die Sauerstoffmengen wie 2 : 3 : 4 : 6 : 7 verhält; die wichtigste derselben ist die Mangansäure, drei Mischungsgewichte Sauerstoff auf eins Mangan enthaltend, wird zur Entfuselung des Branntweins benutzt. Manganvitriol, kohlensaures Manganoxyd, Manganchlorür und Schwefelmangan sind andere weniger wichtige Verbindungen dieses Körpers.

33) Das Uran, Uranium, U. 2711,35, bildet überhaupt nur zwei Sauerstoffverbindungen: das Uranoxydul, ein Theil Uran und gleich viel Sauerstoff, und das Uranoxyd, zwei Theile Uran und drei Theile Sauerstoff.

34) Das Wismuth, Birmuthum, Bi. 886,9, wegen seiner leichten Legirbarkeit mannigfach gebraucht.

Mit Sauerstoff bildet es nur das Wismuthoxyd, sonst kommt es auch nur mit Salpetersäure und Chlor verbunden vor.

35) Das Arsenik, Arsenicum, As. 470,04, liefert zwei Sauerstoffverbindungen, die jedoch nur Säuren sind: a) die arsenige Säure, auch weißes Arsenik, oder Rattengift genannt, enthält auf acht Mengen Arsenik drei Mengen Sauerstoff; hierzu noch zwei gleiche Mengen Sauerstoff gefügt, liefert die Arsenikſäure. In der Färberei werden noch das Rauschroth und Rauschgelb oder einfach oder anderthalb Schwefelarsenik angewendet, deren Mischungsverhältniß schon durch den Namen angedeutet wird.

36) Das Kobalt, Cobaltum, Co. 368,9, geht wiederum zwei Sauerstoffverbindungen ein: das Kobaltoxydul und Oxyd, ersteres gleich viel Kobalt und Sauerstoff, letzteres zwei Drittel Sauerstoff mehr enthaltend. Schwefelsaures Kobaltoxydul nimmt außer einem gleichen Theile Schwefelsäure noch sechsmal so viel Wasser auf. Die blaue Smalte, ein kieselsaures Kalikobaltoxydul, und das zu sympathetischen Dinten verwendete Kobaltchlorür gehören zu den Verbindungen desselben Stoffes.

37) Das Nickel, Nicolum, N. 369,6, bekannt wegen seiner Anwendung bei Fabriciren des Neusilbers, welches aus 53½ Theilen Kupfer, 29 Theilen Zink und 17½ Theilen Nickel besteht. Mit Sauerstoff geht Nickel ebenfalls die beiden Verbindungen in Nickeloxydul und Nickeloxyd ein, und zwar in denselben Verhältnissen, wie das Kobalt.

38) Das Antimon, Stibium, Sb. 806,45, liefert in Sauerstoffverbindungen das Antimonoxyd (Weißspießglanzerz), und die antimonige Säure (Antimonsäure), in denen sich die Sauerstoffmengen wie 3 : 4 : 5 verhalten. In demselben

Verhältniſſe geht das Antimon drei Schwefelverbindungen ein, von denen die letzte aus Goldſchwefel genannt wird.

39) Das Chrom, Chromium, Cr. 351,8, deſſen beide Sauerſtoffverbindungen ſind: das Chromoxyd, auch Chromgrün genannt, und die Chromſäure. Bei drei gleichen Mengen Sauerſtoff enthält das erſte zwei Mengen Chrom, während die letztere nur eine Menge Chrom enthält. Die Chromſäure bildet in Verbindung mit gleichen Miſchungsgewichten Kàli, Bleioxydul und Queckſilberoxydul die chromſauren Stoffe gleichen Namens. Sie werden faſt alle als Farben oder Färbemittel vielfach angewendet.

Von den übrigen ſeltneren, und meiſt in der neueſten Zeit erſt entdeckten, Metallen, von denen hier nur das Cadmium, Tellur, Titan (Titaneiſenſtein), Tantal, Wolfram u. ſ. w. erwähnt ſein mögen, hat man noch zu wenig Anwendung gemacht, als daß ihre Verbindungen und Verwandtſchaften von Intereſſe wären.

Verwandtſchaft (der Töne), ſ. Verhältniß (acuſtiſches), Th. 209.

— (geometriſcher Figuren). Mit dieſer Verwandtſchaft hat ſich namentlich Möbius in ſeinem Werk: Barycentriſcher Calcül (1827) beſchäftigt. Es iſt dies ein eben ſo ſcharf-, als tiefſinniges Werk, deſſen Studium aber nur den Mathematiker von Fach dauernd feſſeln kann. Unter dieſem Ausdruck verſteht er die wechſelſeitige Abhängigkeit, in welcher ſolche Figuren zu einander ſtehen, welche gewiſſe Eigenſchaften mit einander gemein haben. In der Elementargeometrie gehören zu dieſen Verwandtſchaften, welche eine wichtige Rolle ſpielen, die Congruenz, die Aehnlichkeit und die Gleichheit. Es ſtehen alſo alle diejenigen geometriſchen Figuren in dem Verhältniß der Verwandtſchaft, bei welchen ent-

weder alle Seiten und Winkel der einen gleich sind den Winkeln und Seiten der andern, oder wo nur die Winkel der einen denen der andern gleich sind. Im letzteren Falle heißt man die Figuren bekanntermaßen ähnlich. In der ebenen Stereometrie gilt dasselbe, nur mit dem Unterschiede, daß hier nicht Flächen, sondern Körper in Betracht kommen. In der sphärischen Stereometrie sind die Seiten nicht bloß gerade Linien, sondern auch Curven ꝛc. Zur Verwandtschaft der geometrischen Figuren werden aber noch zwei andere umfassendere hinzugefügt, das eine Mal bezeichnet man diese Verwandtschaft näher durch den Ausdruck Affinität, das andere Mal durch den Ausdruck Collineation. Um sich eine ungefähre Vorstellung davon zu machen, beziehe man eine ebene Figur auf zwei beliebige Axen, indem man als solche eine von einem zum andern gegenüberstehenden Winkel führende Diagonale annimmt, und messe die Abscissen mit einer willkürlich als Einheit angenommenen Länge, z. B. mit einem Zollmaaß, und eben so die Ordinaten mit einem anderen Längenmaaß, welches sich zum Zollmaaß etwa wie 1 : 1,5 verhält. Wenn man nun annimmt, daß die durch solche Messungen gefundenen Resultate in Zahlen gegeben sind, nicht aber die Winkel an den Axen und die ursprünglich angenommenen Längenmaaße, so daß man z. B. das gegenseitige Verhältniß der als Einheit betrachteten Maaße nicht zu kennen braucht, sondern diese der Willkür überläßt, so stehen alle mit jenem Maaße gezeichneten Figuren unter sich, und mit der ursprünglichen in dem Verwandtschaftsgrade der Affinität. Die Verwandtschaft der Collineation aber besteht darin, daß bei zwei in der Ebene gelegenen Figuren jedem Punkte in der einen ein Punkt in der andern dergestalt entspricht, daß, wenn man in der einen Figur eine beliebte gerade Linie zieht, von allen

Punkten der Figur, welche durch diese gerade Linie getroffen werden, die entsprechenden Punkte in der andern Figur so liegen, daß sie ebenfalls durch eine entsprechende gerade Linie getroffen werden müssen, also daß nicht etwa der eine dieser Punkte außerhalb der Linie weder über, noch unter, noch zur Seite derselben liegen dürfen. Was hier von den ebenen Figuren gesagt wurde, gilt eben so von den Körpern in der ebenen und sphärischen Stereometrie. Man denke sich z. B. die Figuren, welche entstehen, wenn man den Lehrsatz des Pythagoras beweisen will; also zwei rechtwinklige Dreiecke, die nicht congruent, aber ähnlich sind, auf deren Hypothenuse und deren Katheten Quadrate errichtet sind. Zieht man nun eine gerade Linie von dem auswärts liegenden Winkel des Quadrats auf der Hypothenuse durch das eine Dreieck hindurch nach dem entgegengesetzten Winkel der einen Kathete, so werden die Punkte, die diese Linie in diesem Dreieck berührt, also in der Hypothenuse und der einen Kathete, in dem anderen ähnlichen Dreieck genau so liegen, daß man durch sie ebenfalls eine gerade Linie ziehen kann.

Verwandtschaft (Wahl-). Wir haben oben schon gesehen, daß man diesen Ausdruck in der Chemie von Stoffen gebraucht, die sich leichter oder schwerer, je nach dem Grade der Differenz ihrer Elektricitäten, mit einander verbinden. Im bildlichen Sinne wird dieser Ausdruck auch von der Neigung zweier Personen zu einander gebraucht, namentlich ist das Wort seit dem Erscheinen des Göthe'schen Romans: „Die Wahlverwandtschaften" in Gebrauch gekommen. Er bezeichnet damit das Verhältniß zweier Menschen zu einander, von denen die eine, die Frau, durch das eheliche Band an einen Dritten geknüpft ist, ein Band, das aber nicht durch die Liebe, sondern durch äußere Umstände geknüpft wurde. Dieses erweist sich eben

deshalb jedoch nicht als stark genug, die Frau an den Mann für immer zu fesseln, wie es die Pflicht der ehelichen Treue fordern müßte, es lockert und löst sich sogleich, als ein zweiter Mann in die Nähe der Frau geführt wird, dem fast unbewußt, wie aus einem natürlichen Drange, ihr Herz zufliegt, und dessen ganzes Wesen und Denken mit dem ihrigen sympathisirt. Diese geheimnißvolle Sympathie treibt sie aus der ehelichen Verbindung heraus, trotz ihres sittlichen Widerstrebens, trotz des harten Kampfes mit ihrer Pflicht, und führt beide in die Schuld der Untreue, zunächst freilich nur der moralischen Untreue, zum moralischen Ehebruch. Es könnte fast scheinen, daß auch im Seelenleben des Menschen ähnliche Gesetze gelten, wie in dem organischen Naturleben, daß auch die Neigungen der Herzen zu einander dem Gesetz einer polarisirenden Elektricität der Gefühle unterworfen sind, daß unwillkürlich mit naturnothwendigem Drange das Positive vom Negativen angezogen werde und sich fest vereinige. Schon Schiller deutet das in seinem „Liede von der Glocke" sehr schön und kraftvoll an, indem er sagt:

Denn wo das Strenge mit dem Zarten,
Wo Starkes sich und Mildes paarten,
Da giebt es einen guten Klang.
Drum prüfe, wer sich ewig bindet,
Ob sich das Herz zum Herzen findet ꝛc.

Es liegt also auch für Schiller die Vereinigung gewisser Gegensätze, die schon in dem Gegensatz der männlichen und weiblichen Natur ganz im Allgemeinen gegeben ist, das tiefere Gesetz der Liebe. Nicht darin, daß der Mann etwa eben so fühlt, denkt und will, wie die Frau, ruht das Glück der Liebe, sondern darin, daß sich die Unterschiede des Fühlens, Denkens und Wollens beim Manne und bei dem Weibe

immer und immer wieder aufheben und gleichſam ein ewig wiederkehrendes Verſöhnungsfeſt feiern. In dieſer Verſöhnung der Gegenſätze liegt das Geheimniß der Liebe, wie in der Natur die enge Verbindung zweier Stoffe von verſchiedener Elektricität ſich vereinigen, um ein neues Produkt zu bilden, das wie Mann und Weib nur ein Leib iſt. Tritt aber zu dieſer Verbindung ein dritter Stoff hinzu, der zu einem der beiden vereinigten Stoffe in dem Verhältniß einer größeren Wahlverwandtſchaft ſteht, ſo erfolgt unwillkürlich eine Löſung derſelben; der eine Stoff wird ausgeſtoßen, und eine neue Verbindung geht vor ſich. Die Aehnlichkeit des menſchlichen Seelenlebens mit dem Naturleben ſpringt hier faſt auffallend in's Auge. Wahlverwandte Seelen finden und erkennen ſich im erſten Augenblicke, wie wir dies nicht ſchöner und ergreifender, als in Shakeſpeare's herrlicher Tragödie „Romeo und Julia" geſchildert finden. Auch hier iſt es die Wahlverwandtſchaft, die beide unlösbar zuſammenkettet.

Verwandtſchaftsgrade, ſ. Verwandtſchaft.

Verwarnen, ein tranſitives Zeitwort, abgeleitet von warnen, Jemandem eine Warnung ertheilen, ihm eine ſolche zukommen laſſen. Verwarnen hat aber noch eine prägnantere Bedeutung. Man ſagt wohl von einem Kinde, einem Freunde, überhaupt von Menſchen, mit denen man in irgend einer näheren Beziehung der Sorgfalt für ſein Wohl ſteht: man warne ihn. Es liegt darin ein gewiſſer Grad von Aufmerkſamkeit, von Wohlwollen; man möchte ihm eine Gefahr zeigen, ſie von ihm abwenden, ihn auf den rechten Weg führen, zum Nachdenken über ſich ſelbſt, oder zum Erkennen des Wahren leiten; in dem Ausdruck verwarnen iſt die Gegenſeitigkeit der Perſon, welche warnt, zu der, welche verwarnt wird, ſchon eine ſchroffere. Die erſtere ſteht in der Regel zu der letz-

teren in dem Verhältniß einer gewissen Superiorität, sie hat über letztere zu gebieten, sie beaufsichtigt und bevormundet die Handlungen derselben. Dies gilt namentlich in den Staaten, deren Verfassung eine büreaukratisch organisirte ist, wo die Disciplinargewalt ihre Rechte übt. Der Vorgesetzte verwarnt den Unterbeamten, wenn er sich ein Versehen hat zu Schulden kommen lassen, die Verwaltungs- oder die Executivbehörde der Polizei oder Regierung verwarnt Den oder Jenen, der von ihr, z. B. durch Ertheilung von Concessionen, in Abhängigkeit steht, und verbindet damit gewöhnlich eine gewisse Drohung, daß im Wiederholungsfalle, wenn ein gleiches Versehen, eine gleiche Ueberschreitung des Maaßes, der Berechtigung und dergleichen eintreten sollte, es nicht bei einer bloßen Verwarnung bleiben werde, sondern dann ein Nachtheil, eine Strafe, eine Disciplinarmaßregel eintreten müsse. Beispiele solcher Verwarnung liegen sehr nahe. In Staaten, wo durch die Verfassung die Preßfreiheit zwar grundsätzlich gewährleistet ist, hat die Regierung doch fast immer andere Mittel und Wege gefunden, die Preßfreiheit in gewisse Schranken zu weisen, wenn sie ihr unbequem oder gefährlich wird. Diese Mittel und Wege sind dann die Verwaltungsmaßregeln, zu denen auch die Verwarnungen gehören. Der Schriftsteller, welcher in einem Blatte unliebsame Artikel veröffentlicht, aber so vorsichtig ist, nicht gegen Preßgesetze oder Strafgesetze geradezu zu verstoßen, dem man also deshalb nichts anhaben kann, wird nicht weiter berücksichtigt. Man hält sich dann an den Verleger und Drucker, nicht von Rechtswegen, aber aus Gründen der polizeilichen Vorsicht und auf Grund der polizeilichen Macht, ihnen als Gewerbtreibenden die Concession zu dem Betriebe ihres Gewerbes zu entziehen. Verleger und Drucker werden einfach vorgeladen, und ihnen zu Protokoll die Verwar-

nung ertheilt, daß, wenn sie ferner die Aufnahme solcher Veröffentlichungen gestatten sollten, dies die nothwendige Folge des Concessionsverlustes haben dürfte. Man sucht also in dem Gewerbtreibenden die Garantie vor Ueberschreitungen des Maaßes, das man als das rechte anerkennt, zu gewinnen, die der Schriftsteller bei seiner freieren Geistesthätigkeit und Unabhängigkeit nicht bietet. In manchen Staaten, z. B. in Frankreich, ist sogar die Zahl der Verwarnungen festgestellt, nach welchen unmittelbar die Administrativmaßregel, die Entziehung der Concession, das Verbot, die Confiscation oder Unterdrückung der Schrift erfolgt. — Auch in anderen Zweigen der Staatsverwaltung kommen solche Verwarnungen häufig vor, namentlich auch im Justizwesen, im Steuerwesen ꝛc.

Verwarnung, s. Verwarnen.

Verwarnungsprotokoll, das Protokoll, welches über die ertheilte Verwarnung ausgefertigt wird, und das der Verwarnte in der Regel unterschreiben muß. Es wird alsdann zu dessen Personalakten genommen.

Verwarten, ein im gewöhnlichen Leben vorkommender Ausdruck für aufbewahren, aufheben, in Bereitschaft halten.

Verwaschen, ein transitives Zeitwort, dessen eigentliche Bedeutung ist, durch Waschen aufbrauchen; z. B. eine Hausfrau sagt: Ich habe bei dieser Wäsche so und so viel Pfund Seife verwaschen; es heißt aber auch, durch Waschen verderben: Dieses Leinenzeug ist verwaschen, d. h. es ist schlecht gewaschen, es ist nicht klar, sondern grau oder gelblich, oder es hat durch Unvorsichtigkeit seine Farbe eingebüßt, ist ausgegangen und unansehnlich geworden. — Der Maler und der Modell- oder Grundrißanfertiger, der Landkartenanfertiger verwäscht die Farben, damit sie in allmäliger Abstufung verlaufen und eine immer heller werdende Schattirung bilden, so daß z. B. der Tief-

schroffe allmälig zum Halbschatten und Halblichte sich mildern und endlich in volles Licht sich verläuft, ohne daß sich schroffe Abstufungen zeigen. Namentlich ist dies bei Darstellung runder Körper wichtig, da diese in der Regel keine schroffen Uebergänge vom vollen Licht zum dunkeln Schatten haben dürfen, weil sie sonst sogleich ein eckiges Ansehen erhalten würden. Auch beim sogenannten Schlagschatten finden wir dieselbe Erscheinung, je weiter er sich von dem Körper, der ihn wirft, entfernt, desto schwächer wird er. Die Linien eines Bauriſſes werden ebenfalls verwaschen, weil dadurch der Riß ein gefälligeres nicht so hartes Aussehen erhält, eben so die farbigen Grenzbezeichnungen auf den Landkarten.

Verweben, ſ. Weben. Beim Weben verbrauchen, z. B. Garn, Wolle, Zwirn, Baumwolle ꝛc., je nach dem Stoff, der gefertigt werden soll. Auch heißt es so viel, wie einweben, eine Schilderung, z. B. in eine Erzählung verweben, die, streng genommen, nicht dahin gehört, Anspielungen, Vergleiche, Nutzanwendungen, Lehren, Lob und Tadel und dergleichen mit einer Darstellung verweben, so daß noch immer eine Nebenabsicht damit erfüllt wird. In manchen Provinzen sagt man auch verwęben statt verwehen, zerstreuen. Das Substantivum Verwebung ist nicht mehr gebräuchlich, man findet es höchstens noch in Dichtungen angewendet.

Verwechseln, ein transitives Zeitwort, abgeleitet von wechseln, ändern, tauschen, also eine Sache gegen eine andere umtauschen, eine Sache für eine andere nehmen; namentlich wird das Wort im praktischen Leben angewendet, wenn man damit bezeichnen will, für eine Sorte Geld eine andere nehmen, z. B. für Gold Courant, für Geldpapiere, z. B. Staatsschuldscheine, Pfandbriefe, Treſorscheine, baares Geld, für eine Münzsorte eine andere eintauschen. Man kann auch

entweder mit Vorsatz oder aus irgend einem Irrthum eine Sache, eine Handlung, ein Factum mit einem andern verwechseln, für ein anderes halten und dadurch etwas Unwahres oder Unrichtiges behaupten oder erzählen; einen Begriff mit einem andern verwechseln, z. B. Kirche mit Christenthum oder überhaupt mit Religion, Regierung mit Staat oder Volk ꝛc. — Verwechselt heißen in der Wappenkunde, Heraldik, Bilder und Felder, wenn eines die Farbe des andern hat.

Verwechselung, das von verwechseln abgeleitete Hauptwort, wird neben seiner gewöhnlichen Bedeutung hauptsächlich in der Algebra bei den Proportionen gebraucht, wenn die Mittelglieder der Proportion vertauscht werden, ohne daß sich das Verhältniß derselben dadurch ändert. — In der Musik spricht man von der Verwechselung der Intervalle eines Accords, wenn z. B. in dem Dreiklang CEG das E die erste und C die dritte Stelle einnimmt, so daß daraus ein Sextenaccord wird; eine zweite Verwechselung ist die in GCE, also in den Quartsextenaccord. Bei dem Septimenaccord CEGB findet eine dreifache Verwechselung in EGBC, GBCE, BCEG statt. Von einer enharmonischen Verwechselung spricht man in der Musik dann, wenn man einen oder mehrere Töne, welche zufolge der gleichschwebenden Temperatur gleich klingen und auf dem Clavier z. B. mit derselben Taste angeschlagen werden, wie fis und ges, gis und as, b und ais, cis und des, dis und es, das eine Mal als fis, das andere Mal als ges u. s. w. gebraucht werden, so daß sie im ersten Falle als ein Intervall von D-dur, im zweiten Falle als Intervall von Es-moll z. B. vorkommt. (Vergl. die Art. Modulation und Ausweichung.) E Gis H ist der E-dur-Dreiklang; läßt nun der Componist das E nach Es um einen halben Ton herunter- und das H

um einen halben Ton hinaufgehen, so entsteht aus dem Quartsextenaccord Es As C, so daß As an die Stelle des Gis tritt. Wichtig sind diese Ausweichungen durch enharmonische Verwechselung besonders bei den verminderten Septimenaccorden, weil dadurch der schnelle Uebergang aus einer Tonart in die andere ungemein erleichtert wird, z. B. H D F As wird dadurch zu B D F As, also zum Septimenaccord der Tonart Es-dur.

Verwegen, s. Verwegenheit.

Verwegenheit, eine Ausartung des Muthes über die Grenzen einer verständigen Vorsicht und über das Maaß der Kräfte, über welche Jemand zu verfügen hat. Sie äußert sich namentlich bei dem, der nicht Herr über sich ist, der an Besonnenheit Mangel leidet und die möglichen Folgen seines Thuns nicht voraussehen kann oder will. — Man sagt von Jemandem, der in Augenblicken des Affects keine Gefahr scheut, er ist verwegen, auch wohl verwogen, er hat einen verwegenen Muth. Fast gleichbedeutend damit ist die Bezeichnung tollkühn und Tollkühnheit, bei welcher es auch dem Handelnden an ruhiger Besonnenheit fehlt. Oft wird durch Verwegenheit ein Ziel erreicht, das man bei kaltblütigem Handeln schwerlich erreichen zu können hoffte, weil ein verwegener Muth den etwaigen Gegner oft aus der Fassung bringen kann, da er sich eines solchen Widerstandes nicht versehen hatte.

Verwehen, ein transitiv und intransitiv angewendetes Zeitwort, abgeleitet von wehen, so viel als fortwehen, in die Luft zerstreut werden, verschwinden, vergehen, untergehen, in Vergessenheit gerathen. Es wird hauptsächlich von den Dichtern in der verschiedensten bildlichen Bedeutung gebraucht.

Verwehren, ein transitives Zeitwort, abgeleitet von dem Zeitwort wehren, durch die Wehr und Waffe von sich abhalten; die Vorsatzsylbe ver ist eine Ver-

Verhinderung des Begriffs, Jemanden von etwas abhalten, ihm nicht gestatten, verbieten, versagen. Wer fragt da, wer will mir ins Denken verwehren? oder wer kann mir verwehren zu glauben, was ich will? Das Substantivum Verwehrung ist nicht mehr gebräuchlich. S. den Art. Wehren, unter W.

Verweigern, ein transitives Zeitwort, Jemandem etwas verweigern, so viel wie Jemandem etwas nicht geben, nicht erlauben wollen, abschlagen, nicht leisten. Der Vater kann z. B. die Hand seiner Tochter verweigern, die Frau dem Manne die ehliche Pflicht, was dann ein triftiger Grund zur Ehescheidung wird; eine Ständeversammlung kann die Zahlung der Steuern verweigern, wenn sie die Regierung zwingen will, durch Versagung der nöthigen Geldmittel von irgend einem Gesetzesvorschlage, von einer Gewaltmaßregel abzustehen und dergleichen mehr. Im Altdeutschen heißt es auch verwegenen.

Verweigerung, s. Verweigern und Weigerung unter W.

Verweinen, ein transitives Zeitwort, aber auch ein Passivum, durch Weinen zerstören, z. B. die Augen, so daß diese entzündet werden. Auch seine Zeit mit Weinen hinbringen, eben so eben auch, seinen Schmerz durch Weinen lindern; ähnlich wie den Kummer ausweinen, sich ausweinen; daher verweinte Augen. — — In der Branntweinbrennerei braucht man den Ausdruck verweinen für weinen. Nach der ältern, in kleinen Brunnereien noch üblichen Methode der Branntweinbrennerei, welche man die Mashing mit vereinigter Operation nennt, bei welcher der einfache Destillirapparat angewendet wird, gewinnt man nämlich erstlich sehr schwache geistige Flüssigkeit, Lutter, Läuter, auch Lauer genannt, welche nur 10 bis 25 Procent Trockenes enthält und die dann noch ein- oder selbst zweimal de-

[illegible] d. h. rectificirt werden muß, um sie in gewöhnlichen Branntwein zu verwandeln. Die Rectification des Luteres, welche in einer zweiten kleineren Destillirblase (Weinblase) vorgenommen wird, nennt man nun das Weinen, Verweinen, auch Wein- und Növeren (so deutsch), und das Product dieser Operation Wein, oder wenn zweimal rectificirt wird, das Product der ersten Rectification Halbwein, das der zweiten Wein. Das beim Verweinen zuerst überlaufende Destillat heißt Vorlauf, das letzte, welches nicht mehr die probemäßige Stärke hat, Nachlauf, welcher dem Luter zugegeben wird. Das Verfahren bei der gewöhnlichen Operation der Branntweinbrennerei, bei welcher das Verweinen nothwendig ist, müssen wir hier zum Verständniß kurz andeuten, um den Zusammenhang zu verstehen. Es besteht darin, daß man die kalte Maische in die kupferne, mehr weite als hohe, mit Helm versehene Blase (Kessel) bringt und um das Helmrohr einen Kühlapparat fügt, in dem sich die durch freie Feuerung erzeugten Luterdämpfe verdichten. Eine Verbesserung dieser Methode ist dadurch gegeben, daß man die Maische, statt mittelst freien Feuers, mittelst hineingeleiteten heißen Dampfes erwärmt; eine andere dadurch, daß man die Maische statt kalt, vielmehr zuvor auf 60 bis 70° R. erwärmt, in die Blase bringt; eine neue dadurch, daß man dem Helm eine Einrichtung giebt, vermöge deren er schon eine gewisse Abkühlung der Dämpfe bewirkt. Vortheile, die übrigens eben sowohl bei der Methode der vereinigten Operation nutzbar angewendet werden können. Durch die Anwendung des Luterkessels und dadurch, daß die Methode mit getrennter Operation eine bedeutende Annäherung an die mit vereinigter Operation erhalten. Hier die nähere Erörterung dieser Vortheile. Die Betreibung der Destillation mittelst Wasserdämpfen hat in folgenden Punkten den Vorzug

vor der über freiem Feuer: a) es iſt bei jener kein Anbrennen der Maiſche möglich; der Branntwein erhält daher einen reinern Geſchmack; b) mit einem und demſelben Dampfkeſſel können, wofern er die gehörige Größe hat, 2 und mehrere Deſtillirgefäße zugleich betrieben werden; c) der Dampfkeſſel bleibt immer in derſelben Temperatur, ohne durch plötzliche Nachfüllung einer kältern Flüſſigkeit eine Abkühlung zu erleiden, welche beiden letzten Punkte zur Brennſtoffersparung beitragen. Die Vorwärmung der Maiſche auf 60 bis 70° R. vor Einbringen in das Deſtillirgefäß iſt von Vortheil a) für die Erſparniß an Brennmaterial, indem man dazu einen Antheil der Deſtillationswärme benutzt, der ſonſt ungenutzt verloren gehen würde; b) für den gleichförmigen Fortgang des Betriebs, indem man nach Entleerung der Blaſe von Spülig ſofort die während der vorigen Deſtillation ſchon vorerwärmte Maiſche in den Keſſel zulaſſen kann; c) zu Verhütung des Springens der Blaſe, welches beim Einfüllen kalter Flüſſigkeit in die noch erhitzte Blaſe leicht ſtattfinden kann; d) Zur Erzielung concentrirten Lutters. Es ſcheint nämlich, daß der Weingeiſt in der Maiſche durch die ſauren und ſchleimigen Theile derſelben feſter zurückgehalten wird, als vom bloßen Waſſer, daher ſich bei 60 bis 70° R. und um ſo mehr bei noch niederer Temperatur faſt nur Waſſerdämpfe aus ihr entwickeln. Wollte man alſo die Maiſche erſt in der Blaſe (oder dem Maiſchkübel) ſo weit erhitzen, ſo würde das erſte Deſtillat viel wäſſeriger werden, als wünſchenswerth iſt. Eine auf eine gewiſſe Abkühlung beſonders berechnete Einrichtung des Helms iſt deshalb vortheilhaft, weil ſich vorzugsweiſe die wäſſerigen Theile des Lutters daran verdichten und in die Blaſe zurückfallen werden, die geiſtigeren aber, welche eine geringere Wärme zu ihrem Beſtande nöthig haben, hierdurch concentrirt in die Vor-

ihre gekühlte Kühlvorrichtung übergehen werden, um sich ihrerseits dort zu verdichten. Eine solche Einrichtung kann z. B. so getroffen werden, daß man auf dem Helme einen Ring oder Kranz anlöthet, der mit mäßig warmem Wasser gefüllt wird, das sich allmählig erneuert, während das zu heiß gewordene abfließt. Der Hauptfehler der Methode mit getrennter Operation, daß die Rectification des dadurch erhaltenen völlig erkalteten Lutters erst in einer zweiten Operation vor sich gehen muß, läßt sich mit Ersparung etwa der Hälfte des dadurch erzeugten Wärmeverlustes dadurch beseitigen, daß man, unter gleichzeitiger Benuzzung eines Prinzips, welches auch bei der vereinigten Operation angewendet wird, die Rectification des gebildeten Lutters gleich mittelst der Wärme bewirkt, welche die Dämpfe der Maische bei ihrer eigenen Verdichtung zu Lutter abgeben, indem man nämlich den gebildeten Lutter in einen besondern Kessel (Läuterkessel) bringt, der von einem um denselben angelötheten Gefäße umgeben wird, in welches die Dämpfe aus der Blase (oder dem Dampfkübel) durch eine Röhre zuströmen und durch eine andere Röhre in den Kühlapparat abströmen, dessen Anfang eigentlich dieses Gefäß nur bildet. Indem sich nun der wässerigere Theil der Dämpfe der Maische in diesem Gefäße verdichtet, erwärmt er hierbei zugleich den in den Läuterkessel gegebenen Lutter, dessen hierdurch rectificirte Dämpfe durch ein Helmrohr in einen abgesonderten Kühlapparat geführt und dort verdichtet werden. Der Vortheil dieser Einrichtung kann noch vermehrt werden, wenn man die Einrichtung trifft, daß die unter dem Läuterkessel im Gefäße verdichtete Flüssigkeit, welche einen schwachen Lutter darstellt, durch Oeffnung eines Hahns beliebig abgelassen und noch warm in die Läuterblase gebracht werden kann, oder wenn man, um auch nicht einmal die Wärme zu ver-

dienen, mit der sie hierbei ausfließt, durch Schließung eines in der Verbindungsröhre des Gefäßes und Kühlapparates angebrachten Hahns von Zeit zu Zeit bewirkt, daß der Druck der Dämpfe der Maische, denen hierdurch der Ausweg versperrt wird, die unter dem Läuterkessel verdichtete Flüssigkeit in diesen Kessel selbst hebt, zu welchem Zwecke eine im Boden des Gefäßes eingelöthete und sich von da nach aufwärts biegende Röhre in den Läuterkessel selbst führen muß. Da übrigens diejenigen Dämpfe, welche sich zuerst, also im Gefäße, verdichten, die wässerigsten sind, so wird durch Absonderung derselben vom übrigen Theile des Destillats dieses selbst rectificirt, und mithin nicht bloß der Kühlapparat des Läuterkessels, sondern auch der zur Brennblase gehörige Kühlapparat giebt eine rectificirte Flüssigkeit, man kann sich daher auch in allen den Fällen, wo man die im Gefäße, welches den Läuterkessel umschließt, verdichtete Flüssigkeit nicht in letztern Kühlapparat abfließen, sondern für sich ablaufen oder direct in den Läuterkessel steigen läßt, den letztern Kühlapparat ganz ersparen, indem man das Rohr, welches aus dem Gefäße führt, mit dem Rohre, welches den Läuterkessel mit seinem Kühlapparate verbindet, zusammentreten läßt, wo dann letzterer sowohl die Verdichtung der Dämpfe aus dem Läuterkessel, als der Dämpfe aus der Brennblase, so weit sie nicht im Gefäße schon verdichtet sind, bewirkt.

Verweis, ein Hauptwort von verweisen, Jemanden auf etwas hinweisen, weil er den rechten Weg verfehlt hat. Der Verweis wird also als ein Tadel über seinen Irrthum ausgesprochen. Die Eltern verweisen dem Kinde seine Unart, der Schüler erhält vom Lehrer einen Verweis wegen Nachlässigkeit, der Dienstbote vom Dienstherrn u. dgl. In der Rechtswissenschaft hat das Wort eine prägnantere Bedeutung. Dort wird Verweis, reprehensio, die tadelnde Vor-

haltung eines Vergehens oder Versehens, als der verschärfte Grad einer Zurechtweisung, rectificatio, angesehen, welches Letztere nur die Erklärung enthält und ausspricht, daß Jemand eine irrige Ansicht von einer Sache hat und dieser gemäß gehandelt hat oder handeln will. Es liegt dabei also nur ein Irrthum, kein böser Wille zu Grunde, und der Anspruch auf Verzeihung tritt billigerweise hervor. Zurechtweisung verhält sich demnach zu Verweis, wie der Positiv zum Companativ, oder wie minus zu majus. Der Verweis wird entweder in allgemeinen Ausdrücken ertheilt, ohne daß der Vorfall, welcher ihn veranlaßt hat, ausdrücklich dabei erwähnt zu werden braucht, dann ist es ein allgemeiner oder unbestimmter Verweis, oder man erwähnt dabei bestimmter die ungebührliche Handlung und droht zugleich eine Strafe an, dann nennt man ihn einen besondern, bestimmten Verweis. Ein solcher Verweis kann entweder ohne eine gewisse gerichtliche Förmlichkeit unter vier Augen vom Chef einer Behörde oder eines Gerichts dem Fehlenden ertheilt werden, dann ist er ein außergerichtlicher, oder es geht ihm eine förmliche Untersuchung auf dem Wege des Disciplinarverfahrens voran; man nennt ihn dann gerichtlichen Verweis. Dieser kann wieder auf zweierlei Weise erfolgen, entweder er wird schriftlich ausgefertigt und dem Betreffenden zugesendet, es ist dies dann die mildere Form, oder der Pecant muß persönlich vor Gericht erscheinen und erhält den Verweis vor dem Gericht mündlich durch den Vorsitzenden. Im strengeren Sinne des Wortes ist aber ein gerichtlicher Verweis derjenige, bei welchem nicht bloß die Mitglieder des Gerichts, sondern auch andere Personen, die nicht dazu gehören, zugegen sind; er hat dann den Charakter eines öffentlichen Verweises, wobei auch gewisse feierliche Förmlichkeiten stattfinden können, wenn z. B. die Thüren

geöffnet werden; auch Verſchärfungen treten noch hinzu, z. B. die Androhung harter Strafen, oder der Befehl, den Verweis knieend anzuhören. Der ſchärfſte Grad heißt ein ſchimpflicher Verweis oder ein entehrender, wenn dabei die ſtärkſten Ausdrücke des Unwillens und die Hinweiſung, daß der, welcher ſich des Vergehens ſchuldig gemacht hat, unehrenhaft gehandelt habe, verbunden iſt. Der Verweis gehört ſchon ſeiner Natur nach zu den Ehrenſtrafen, beſonders wenn er öffentlich erfolgt; denn er demüthigt den Empfänger. Solche Verweiſe treffen namentlich Beamte, die ſich bei Ausübung ihres Amtes einen Exceß, Injurien, grobe Unſittlichkeiten u. ſ. w. haben zu Schulden kommen laſſen. Es iſt jedoch dabei gewöhnlich die Rückſicht genommen, daß ihn der Beamte nicht in Gegenwart ſeiner Untergebenen erhält, damit er nicht in ihren Augen an Reſpekt verliere. Wird förmlich auf einen Verweis erkannt, ſo genügt es nicht, daß das Urtheil publicirt wird, der Verweis ſelbſt muß dem Betreffenden wörtlich ertheilt und dazu ein beſonderer Termin anberaumt werden.

Verweiſen, ſ. Verweis und Verweiſung.

Verweiſung, von weiſen abgeleitet, ſo viel wie verweiſen, wegweiſen, fortweiſen, hinausweiſen, verbannen, d. h. Jemanden aus dem Bann, aus dem Gemeindebezirk, aus dem Gerichtsbezirk, aus dem Lande hinausweiſen. Die Verweiſung iſt natürlich eine Strafe, welche wegen gewiſſer Vergehungen verhängt werden kann. Schon im gewöhnlichen Leben kommt es vor, daß man Jemanden aus ſeiner Nähe verweiſt oder verbannt, wenn man ihn nicht mehr für würdig des Umganges hält, oder wenn dieſer Umgang läſtig, wohl gar gefährlich iſt. In den Strafgeſetzbüchern iſt die Verweiſung entweder die poena relegationis, d. h. die als Strafe auferlegte Beſchränkung der freien Wahl des Wohnſitzes, ohne eine

Freiheitsstrafe im engeren Sinne darin zu begreifen, also so viel wie Ausweisung aus einem Wohnorte. In den meisten Staaten hat hierüber die Polizeigewalt zu entscheiden, und zwar entweder aus allgemein polizeilichen Gründen, wenn die Person überhaupt wegen ihrer Ansichten, wegen ihrer Thätigkeit, z. B. als politischer Agitator, gefährlich erscheint, oder weil ihr das Heimathsrecht an dem Orte nicht gebührt, oder weil es ihr an Subsistenzmitteln fehlt, und die Aussicht vorhanden ist, daß sie der Gemeinde zur Last fallen könnte. Zu solchen polizeilichen Maaßregeln hat man in neuerer Zeit selbst in den Staaten gegriffen, deren Verfassung jedem Unbescholtenen, der sich seinen Lebensunterhalt zur Genüge und auf ehrliche Weise erwerben kann, das Recht garantirt, daß er sich überall im Staate aufhalten und niederlassen darf. Diese Maßregeln haben denn auch, z. B. in Preußen, zu interessanten Debatten in den Kammern geführt. Es sind dort Fälle vorgekommen, wo ganz unbescholtene Personen genöthigt wurden, die Stadt, in welcher sie sich niedergelassen hatten, und wo sie eine geachtete einträgliche Stellung einnahmen, zu verlassen, und zwar aus politischen Gründen, weil sie zur sogenannten Oppositionspartei gehörten, oder weil sie, aus der Landeskirche ausgeschieden, als Lehrer und Sprecher bei freireligiösen Gemeinden fungirten. Mehrere der von diesem Spruch Betroffenen hatten sich nun an die Kammer mit der Bitte gewendet, diese Maßregel rückgängig zu machen, und hierbei wurden denn die Gründe für und wider nach allen Seiten hin besprochen, und in manchen Fällen die Beschwerde dem Staatsministerium zur Remedur überwiesen. Die stenographischen Berichte der Kammerverhandlungen bringen sehr interessante Ausführungen der hier zu Grunde liegenden Rechtsfragen; namentlich hatte bei einer solchen der Abgeordnete Simson in

der Sitzung vom 26. Januar 1852 das Wort ergriffen. Es handelte sich darum, zu entscheiden, ob die Verweisung eines deutschkatholischen Predigers aus Berlin zu rechtfertigen sei. Simson verneint dies. Er sagt: „Der Thatbestand ist der: ein preußischer Staatsangehöriger wird von einem Orte der preußischen Monarchie zum andern gewiesen, und der Reihe nach von einem Orte nach dem andern, auch aus seinem Heimathsorte, zurückgewiesen. Natürlich kommt er in seiner Noth auf den Gedanken, das Ausland zu suchen, das Ausland, das die alte deutsche Sprache mit tiefem Sinne vgs. Elend genannt hat. Dazu bedarf er eines Passes, und diesen Paß wird ihm verweigert. Denn Sie werden den Paß, den er verlangt und nicht erhalten hat, nicht mit demjenigen verwechseln, den er nicht verlangt, aber erhalten hat, dem Passe nach Breslau und Habelschwerdt. Dieses Bild mag, wenn ein vierfüßiges Wesen sein Objekt bildete, für diesen und jenen seine Reize haben. Wenn man aber einen Menschen diesem Schicksale ausgesetzt sieht, so braucht derselbe nicht erst ein Preuße zu sein, damit einem Jeden, er denke politisch oder religiös, wie er wolle, das Herz blute. Daß mit solchem Verfahren der tiefste denkbare Eingriff gegen die persönliche Freiheit des Individuums geübt wird, das kann unmöglich Jemand in Abrede stellen. In der Regel, wenn wir von persönlicher Freiheit sprechen, denken wir dabei freilich an die Freiheit, nicht an einen Ort hin zu gelangen, wohin man nicht gelangen will; das Hauptbeispiel von Beschränkung persönlicher Freiheit pflegt in den Gesetzbüchern und sonst die Verhaftung zu sein. Es liegt aber zu Tage, daß diese Beschränkung der persönlichen Freiheit auch in der umgekehrten Weise vollbracht werden kann. Wenn ich Jemanden nöthige, da nicht zu sein, wo er sein will, so ist auch das eine Beschränkung seiner

persönlichen Freiheit, und wenn ich nicht auch beleben die andere Welt offen ließe. Daß nach unsere Gesetzgebung das Ding so sagt, bin ich glücklichen Weise im Stande, durch den Buchstaben des Gesetzes zu beweisen. In dem Gesetz, betreffend die Stellung unter polizeiliche Aufsicht, vom 12. Februar 1850, werden deren Wirkungen in §. 7 bezeichnet, beiläufig genau eben so, wie sie auch unser Strafgesetzbuch bezeichnet hat; und einige Paragraphen weiter heißt es dann: „Wer unter polizeiliche Aufsicht gestellt ist und den ihm in Folge derselben auferlegten Beschränkungen der Freiheit entgegenhandelt, wird u. s. w." Als eine dieser beiden Beschränkungen der Freiheit führt aber der §. 2 wörtlich an: „Es kann dem Verurtheilten der Aufenthalt an bestimmten Orten von der Landespolizeibehörde untersagt werden." Wenn also einerseits aus der Natur der Sache, aus dem Begriffe der persönlichen Freiheit folgt, daß die Verweisung des Individuums nach einem Orte eine ihrer Beschränkungen sei, so haben wir für diesen Sprachgebrauch den vollständigsten legalen Anhalt in den Paragraphen, die ich verlesen habe. Nun sagt aber beiläufigermaßen unsere Verfassung, daß die persönliche Freiheit gewährleistet sei. Sie fügt hinzu: Die Bedingungen und Formen, unter welchen eine Beschränkung derselben, insbesondere eine Verhaftung zulässig ist, werden durch das Gesetz bestimmt. Bei dieser Lage der Sache ist die Frage, denke ich, gerechtfertigt, was dies für ein Gesetz sei, vermöge dessen der Landespolizeibehörde die in Rede stehende Beschränkung der persönlichen Freiheit irgend eines Individuums, es gehöre zur Volksmasse oder zu entgegengesetzten, es sei deutschkatholisch oder nicht deutschkatholisch, zustehen. Auf diese Frage suchen wir nach Antwort zunächst in der Verfügung des Polizeipräsidiums in Berlin, die den Predigern von Berlin ausgewiesen hat.

Nach dem Berichte der Kommission und dem Vortrage des Herrn Regierungskommissars zu schließen, ist darin ein solcher Grund aber nicht angeführt worden. – Nun haben wir allerdings bis zum Jahre 1852 in Preußen eine Behörde gehabt, die das Privilegium, so die Pflicht hatte, ihre Entscheidungen ohne Gründe abzugeben, nämlich das königliche Geheime Ober-Tribunal, welches bekanntlich erst seitdem dergleichen Gründe seinen Erkenntnissen beifügt. Diese dürfen auch der Polizeibehörde und dem Ministerium des Innern nicht erlassen werden. Das Motto der Behörde würde dann das bekannte Wort der Willkür sein: Sic volo, sic jubeo, stat pro ratione voluntas. — Wenn nun die gedachten Verfügungen der Verwaltungsbehörden keine Gründe enthielten, so haben wir um so aufmerksamer auf die Gründe sein müssen, die — nach der Mittheilung des Regierungs-Kommissarius in der Kommission — die gedachten Behörden bei der Verweisung des Predigers geleitet haben. Der Herr Regierungskommissar hat heute diese Gründe mit der Vorlesung einiger von dem Petenten herrührenden Schrift- und Drucksachen unterstützt, die, wie aus dem Bericht hervorgeht, theilweise auch in der Kommission schon vorgekommen war; er scheint mir aber damit das Gewicht der Gründe nicht verstärkt zu haben. Ich muß wenigstens bekennen, ich war davon, „daß der bemußte Prediger noch nicht die Ortsangehörigkeit in Berlin erlangt habe", ehe ich den Herrn Regierungskommissar hörte, viel fester überzeugt, als ich es jetzt bin."

Der Redner verbreitet sich nun über das Formelle in Beziehung auf Erlangung der Ortsangehörigkeit, und schließt folgendermaßen: „Indessen, dem sei, wie ihm wolle; mag der Herr Regierungskommissarius und ich Recht haben, wenn wir behaupten, B— habe zur Zeit noch keine Ortsangehörigkeit in Berlin er-

werden, oder diejenigen, welche das Gesetz von 1842 dahin auslegen, daß durch einen bloßen dreijährigen Ortsaufenthalt solche Ortsangehörigkeit auch ohne eigentliche Meldung erworben werde, so frage ich: „Was folgt denn aus der fehlenden Ortsangehörigkeit des Predigers für seine Verweisung?“ Wir durften erwarten, daß der Herr Regierungskommissarius zu seiner Zeit in der Kommission oder heute in der Plenarversammlung uns die Richtigkeit des Schlusses nachwies, daß B—, weil er noch nicht ortsangehörig war, ausgewiesen werden müsse oder doch dürfe. Diesen Schluß hat aber der Herr Regierungskommissar weder in der Kommission, noch heute versuchen wollen. Im Gegentheil, er wendete die Sache schon in der Kommission in einer Weise, die er heute nicht abermals zur Sprache gebracht hat, und auf die ich später zurückkommen werde, in pessimum eventum. Ich behauptete, daß dadurch, daß aus der Nichtortsangehörigkeit B—s in Berlin für das Recht der Polizeibehörde, ihn aus Berlin auszuweisen, nicht das Geringste folgt. Wenn also der Regierungskommissar in dem Nachweise der Nichtortsangehörigkeit des Petenten irgend etwas für dieſen Beweis gethan zu haben glaubt, so muß ich mir erlauben zu sagen: das ist ein so unhaltbares Argument, daß ich mir denken könnte, es möchte Jemand dadurch zu dem Ausrufe sich veranlaßt finden: „Ich möchte gern ein noch unhaltbareres Argument kennen lernen!“ — Nun, wer diesen Wunsch im Ernste hat, den bitte ich, den zweiten Grund des Herrn Regierungskommissars zu hören. Aus der Nichtortsangehörigkeit des Predigers folgt in der That und in der Wahrheit nichts weiter, als daß die Polizeibehörde — nach alter Uebung preußischer Verwaltungsbeamten — ihn auf diese Lage seiner Sache aufmerksam zu machen und ihm zu erklären hatte: „Willst Du dauernd in Berlin bleiben, so reiche

Dein Niederlassungsgesuch ein, substantiire es und erwarte dann unsere Entscheidung; willst Du Dich nur vorübergehend hier aufhalten, so bitte um Ertheilung einer Aufenthaltskarte." Der §. 1 des mehrangeführten Gesetzes aber sagt: „Keinem selbstständigen preußischen Unterthan darf an einem Orte, wo er sich einen Unterhalt zu verschaffen im Stande ist, der Aufenthalt verweigert werden." Nun folgen die wenigen Ausnahmen, unter denen die Behörde eine solche Verweigerung eintreten zu lassen das Recht hat, und auf denen zugeständlich keine auf den Petenten zutrifft. In §. 5 aber wird sogar hinzugefügt, die Besorgung künftiger Verarmung neu Anziehender genüge zu solcher Verweigerung nicht. Wenn nun der Prediger B— sagte, was er in der Petition sagt: „Ich weise hiermit erstens, daß ich ein Vermögen von tausend Thalern habe; zweitens, daß ich als Geistlicher der deutsch-katholischen Gemeinde für lebenslänglich angestellt bin, und als solcher ursprünglich tausend Thaler bezog, jetzt noch 600 Thaler beziehe, so möchte ich wohl wissen, was die Polizeibehörde in Bezug auf die Subsistenzmittel des Mannes zu erinnern gehabt hätte."

Der Abgeordnete widerlegt nun die Behauptung des Regierungskommissarius, daß diese jährliche Einnahme nur eine scheinbare sei, da die deutsch-katholische Gemeinde keine Corporationsrechte habe, also auch keine Garantie für die Fortzahlung der 600 Thaler gewähre; indem er ausführt, daß dann überhaupt Niemand, der nicht auf Lebenszeit von dem Staate selbst angestellt sei, ein sicheres Auskommen und also einen Anspruch auf das Niederlassungsrecht haben würde. Allein dieser erste Versuch einer Begründung der Ausweisung trete jetzt überhaupt in den Hintergrund. Andere Gründe hätten heut die erste Stelle eingenommen. „Aber eines ist freilich richtig", fährt

Sie fahren fort, „die deutsch-katholischen Gemeinden haben keine Corporationsrechte. Da sie diese nicht haben, so stellt sie das Gesetz über Vereine und Versammlungen in die Reihe der gewöhnlichen politischen Vereine. Darum dürfen sie polizeilich überwacht werden, und werden es. Das war die Aufgabe der Polizei; in Ausübung dieses Ueberwachungsrechtes mußte sie den Prediger B—, als er die Neujahrspredigt hielt, oder die aus der Mitte des Jahres, zur Rechenschaft vor dem Richter ziehen. Dann hätte die Polizei auch in Ansehung dieser Predigten das volle, aufrichtige Lob sich erwarben, welche sie sich dadurch erworben hat, daß sie den in Rede stehenden „Katechismus" des Petenten der Staatsanwaltschaft überwies. Wir können nicht dafür, daß die Staatsanwaltschaft anderer Meinung über den Katechismus war, als die Polizei, und daß, wie einmal die Gesetze stehen, die Polizei, um an die Gerichtsbehörden zu kommen, die Zustimmung der Staatsanwaltschaft für sich haben mußte. Der Regierungskommissar sagt freilich: die Staatsanwaltschaft habe sich geirrt; das Urtheil der Polizei über den Katechismus sei das allein richtige gewesen. Das ist seine Meinung; ich kenne den Katechismus nicht, aber das wird er zugeben müssen, daß man sich in diesem „Streite der Fakultäten" je nach seiner Ueberzeugung auf die Seite der Staatsanwaltschaft oder der Polizei stellen könne, daß eine juristische Verfolgung des Petenten nicht möglich war und von solcher abgestanden werden mußte. — Ueber die Frage, ob bei der unablässigen Ausweisung des Petenten aus Berlin und allen preußischen Städten, in denen er eine Niederlassung versucht hat, nur seine Ausweisung aus Berlin den Gegenstand der heutigen Erörterung bildet, will ich mich lediglich auf die Ausführung meines verehrten Freundes, des Mitgliedes für Berlin, berufen. Se-

setzt aber, alle diese meine Deductionen wären irrig, das Verfahren der Polizeibehörde wäre so durch und durch gesetzlich, wie es meiner Ueberzeugung nach ungesetzlich ist, dann, sage ich, hätten wir den allerdringendsten Grund, die Petition nicht durch die Tagesordnung zu beseitigen, sondern an die Behörde zu verweisen. Denn darin, meine ich, müssen Sie mit mir, trotz aller politischen Antipathien, einverstanden sein, der Zustand eines preußischen Staatsbürgers, den diese Petition in facto unwiderlegt vor unsere Augen gebracht hat und noch andere bringen werden, ist ein eines civilisirten Landes unwürdiger Zustand. Er ist unwürdig eines Landes, welches auf der Höhe der Kultur und der Civilisation steht, wie unser Vaterland, wenn solche Wirthschaft mit der persönlichen Freiheit eines Individuums ohne Urtheil und Recht gesetzlich möglich ist. Sie mögen das Verfahren der Behörden für gesetzlich oder für ungesetzlich halten, bringen Sie den Gegenstand unter allen Umständen amtlich und öffentlich zur Kenntniß der höchsten Staatsbehörde, damit entweder dem ungesetzlichen Verfahren ein Ende gemacht, oder das Gesetz geändert werde, das mit der Höhe unserer Bildung nicht bestehen kann!"

Wir sehen also, daß es hierbei auf die Rechtsfrage ankommt, ob es einer Verwaltungsbehörde, namentlich aber der Polizei, zusteht, aus höheren politischen oder polizeilichen Rücksichten, die Bestimmungen und Grundbedingungen einer Verfassung zu umgehen. Wir haben übrigens schon im Alterthume diese Art von Verweisungen — Landesverweisungen — in demokratischen Staaten, wie z. B. Athen. Dort wurden die berühmtesten Männer, Männer, welche dem Vaterlande die wichtigsten Dienste geleistet hatten, wie Themistokles, Miltiades, Aristides, Cimon und Andere des Landes verwiesen und in's Exil ge-

schickt, und zwar durch den Willen und nach Abstimmung des gesammten Volkes, durch den Ostracismus, wenn sie in Folge der geleisteten Dienste so sehr an Ansehen gewonnen hatten, daß die Gefahr nahe lag, sie würden sich am Ende gar der Herrschaft allein bemächtigen und die Republik stürzen. Auch in Rom kamen Verweisungen ins Exil vor; so wurde bekanntlich Ovid unter der Regierung des Kaisers Augustus nach Tomi ans Ufer des schwarzen Meeres verwiesen, woselbst er seine elegischen Gedichte, die Tristien, schrieb. In den meisten älteren Strafgesetzen kommt noch die Landesverweisung als Strafe für den Landesverrath vor, doch ist bei dem immer mehr zur Herrschaft kommenden Grundsatz, daß jedes Land seine Staatsangehörigen aufnehmen muß, sobald ein anderes Land sie nicht dulden will, die Execution dieser Strafe so schwierig geworden, daß man jetzt in der Regel davon absteht und die Strafe in eine andere entsprechende Freiheitsstrafe verwandelt. Ausländer aber trifft die Landesverweisung jedesmal, wenn sie ein Verbrechen begangen und ihre ordentliche gerichtliche Strafe verbüßt haben.

Eine andere Art der Verweisung ist die sogenannte Verstrickung, confinatio, d. h. die durch Urtheilsspruch oder durch Befehl der Executivbehörde auferlegte Nöthigung, sich an einem gewissen Orte aufzuhalten, ohne sich davon entfernen zu dürfen. Hierher gehört die in England und Frankreich, überhaupt in denjenigen Staaten, welche sehr entfernte Colonialbesitzungen haben, noch jetzt übliche Deportation gewisser gemeiner und politischer Verbrecher. Es werden dieselben z. B. in England nach Australien deportirt, in Frankreich nach Cayenne; Napoleon schickte man zuerst nach Elba, dann nach St. Helena; Rußland verweist Verbrecher aller Art nach Sibirien u. s. w. (S. auch den Art. Transportation.) In der po-

lizeilichen Gewalt liegt auch das Recht, einzelne Personen aus gewiſſen Orten und Gerichtsbezirken zu verweiſen. An den Univerſitäten beſteht auch das Recht der Verweiſung von denſelben, Relegation genannt; dieſe tritt ein wegen wiederholten groben Unfugs, wegen Duellen, wegen Bruchs des Ehrenworts, wegen übermäßiger Schulden, wegen Theilnahme an verbotenen Verbindungen, wegen erwieſenen Unfleißes ꝛc.

Verwelken, ein intranſitives Zeitwort, abgeleitet von welk und welken, alſo welk werden. Organiſche Körper, z. B. Pflanzen (von dieſen wird der Ausdruck vorzugsweiſe gebraucht) verwelken, wenn ſie von der zu ihrem Leben und Gedeihen nothwendigen Flüſſigkeit ſo viel verlieren, daß ſie nicht fortvegetiren können. Die Urſachen des Verwelkens ſind übermäßige Hitze, Mangel an Nahrung, bisweilen auch Krankheit und Alter, welche den Zutritt von Nahrungsſtoff hemmen oder die Organe der Ernährung ſo ſchwächen, daß ſie dieſen Stoff nicht mehr verarbeiten können. Aber das Verwelken iſt auch eine naturgemäße und nach einiger Zeit nothwendig erfolgende Erſcheinung. So verwelkt jede Blume, nachdem die Befruchtung, die Ausſchüttung der Staubbeutel oder Samenbehältniſſe erfolgt iſt, um der Frucht Platz zu machen. Gefüllte Blumen, die geſchlechtlos ſind und ſich nicht durch Samen fortpflanzen können, blühen daher in der Regel weit länger. In bildlicher Bedeutung wird das Wort verwelken noch ſehr oft angewendet für vergehen, abſterben, verkommen, zu Ende gehen. Die Jugend, die Schönheit, die Liebe, die Hoffnung verwelkt mit der Zeit; der Menſch ſelbſt verwelkt, wenn Krankheiten und Alter ſein friſches Anſehen vertilgt und ſeine Kräfte aufgezehrt haben.

Verwenden, ein tranſitives Zeitwort, in mancherlei Bedeutung. Man ſagt: Etwas verwenden zu etwas,

etwas zur Anfertigung und Herstellung einer Sache benutzen, gebrauchen. Man verwendet seine Kräfte zu etwas, sein Vermögen auf etwas, seine Zeit, sein Ansehen, seinen Credit, um etwas auszuführen, ins Leben zu rufen oder durchzusetzen. Das Wort wird auch reciprok gebraucht: Sich für Jemanden verwenden, ein gutes Wort für Jemanden einlegen, um ihm zu etwas zu verhelfen, ihm förderlich bei irgend einem Anliegen zu sein.

Verwendung, s. verwenden, wovon es abgeleitet ist. In der Rechtswissenschaft heißt es 1) so viel wie Versio in rem, d. h. die Benutzung in eines Andern Vermögen. Dieses wurde ursprünglich bei den Römern von demjenigen Verhältniß gesagt, wo des Hausvaters, des pater familias Nutzen durch ein rechtliches Geschäft seines Sohnes oder Sklaven befördert worden war. Demjenigen, welcher das hergegeben hat, wodurch des Vaters Nutzen befördert war, stand gegen diesen die Verwendungsklage (actio de in rem verso) zu. In späterer Zeit und auch im gemeinen deutschen Recht, ist sie auf alle Geschäfte irgend einer Person ausgedehnt, welche einem Dritten zum Nutzen gereichen, und kann gegen diesen von demjenigen angestellt werden, der das zur Förderung jenes Nutzens nöthige Material geliefert hat. Eine solche Klage heißt actio in rem verso utilis. Bei dieser wird vorausgesetzt, daß der, welcher das Geschäft unternahm, von der Absicht ausging, dem Dritten dadurch einen Nutzen zu schaffen und auf seine Verbindlichkeit zu rechnen, weil entweder dadurch das Vermögen des Dritten vermehrt, oder ihm pflichtmäßige Ausgaben erspart worden sind. Sobald jedoch das, was für den Dritten verwendet wurde, nicht etwas Nützliches oder Nothwendiges war, sondern nur des Luxus und Aufwandes wegen, oder sobald der Dritte das Geld zur Abfindung dessen, der

den Aufwand gemacht hat, demjenigen, der für ihn das Geschäft einging, ohne Arglist gegeben, dieser es aber auf irgend eine Weise durchgebracht oder verthan hat, auch sobald der, welcher zum Besten eines Dritten es annahm, es diesem nicht gab, sondern zu eigenem Nutzen verwendete, findet eine solche Klage nicht statt. Ist die Sache nur theilweise zum Besten des Dritten verwendet worden, so findet die Klage gegen diesen nur so weit statt, als die Verwendung geschah. Sie steht übrigens nur dem Hauptgläubiger zu, und nicht etwa dem, der bei dem Geschäfte mitgewirkt hatte. Auch die Erben des Dritten sind für das verhaftet, was für jenen in seinem Nutzen verwendet worden ist. Die Klage geht dann auf Ersatz des Aufgewendeten, und nur dann auch auf Zinsen, wenn diese ausdrücklich bedungen sind. — **Verwendung** heißt 2) überhaupt Aufwand auf Etwas, Ausgabe, bezahlte Kosten oder Preise für Etwas (impensae). Bei einem Kaufkontrakte kommt die Frage, ob das Verwendete zu erstatten sei, in Betracht, namentlich bei der Rescission, beim Rückkauf. Bei einem solchen müssen die nöthigen und nützlichen Verwendungen in die Sache dem Käufer vom Verkäufer erstattet werden, und zwar muß dies sogar vom Eigenthümer an den Käufer, der sich in mala fide (nicht in gutem Glauben) befindet, geschehen, wenn ihm die Sache abgefordert wird, und die Verwendungen zum Vortheil des Eigenthümers gemacht worden sind. Selbst dem Ehemanne müssen gewisse Verwendungen auf das von seiner Ehefrau Eingebrachte vergütet werden, und zwar nicht die auf die Früchte des Eingebrachten gethanen, da letztere dem Manne ohnehin zu Gute kommen, sondern zum größten Theil die auf die Substanz der Aussteuer gemachten nothwendigen Verwendungen, welche das römische Recht impensae necessariae nennt, d. h. die zur Erhaltung derselben zum-

gänglich nothwendigen, z. B. die Kosten für Reparaturen eines Gebäudes, ohne welche dieses vielleicht eingestürzt, oder unbewohnbar geworden wäre. Man theilt die Verwendungen ein in ordentliche (ordinariae), d. h. die gewöhnlichen und regelmäßigen Kosten, die jeder Nießnutzer tragen muß, die also auch dem Manne nicht vergütet werden, und in außerordentliche (extraordinariae), durch welche, wenn sie bedeutend sind, die Morgengabe von selbst, ipso jure, vermindert wird. Den Ersatz der nützlichen Verwendungen (utiles impensae) in das von der Ehefrau Eingebrachte, d. h. solcher Ausgaben, die zwar nicht zur Erhaltung unumgänglich nothwendig waren, wohl aber geeignet, dasselbe zu verbessern, den Ertrag zu vermehren, kann der Mann zurückverlangen, vorausgesetzt, daß sie nicht zu übermäßig und in einem zu großen Mißverhältniß zu dem Heirathsgut standen, so daß ihre Erstattung das Eingebrachte selbst schmälern oder dessen Verkauf nöthig machen würden. Verschönernde Verwendungen (impensae voluptuariae), also solche, welche weder zur Erhaltung, noch zur besseren Ertragsfähigkeit nöthig waren, sondern bloß zur Zierde und zum Vergnügen dienen, kann der Ehemann nicht erstattet verlangen, es sei denn, daß dadurch der Kaufpreis des Heirathsgutes erhöht würde. In diesem Falle werden sie zu den nützlichen gerechnet, deren Charakter sie denn auch allerdings tragen. Bei den Paraphernalgütern können alle Verwendungen in Anrechnung gebracht werden. Nach diesen Prinzipien werden überhaupt alle Arten der Verwendungen, welche Jemand auf eine Sache gemacht hat, die er eine Zeit lang benutzte, wie z. B. der Erbpächter das Pachtgut, beurtheilt, und entweder dafür Ersatz geleistet, oder nicht.

Verwerfen, Fehlgeburt, abortus, nennt man das Werfen der noch nicht ausgebildeten und nicht lebensfähigen Jungen. Es erfolgt gewöhnlich in den ersten und letzten Monaten des Trächtigseins, beim Pferde vor dem eilften, beim Rinde vor dem neunten Monate am gewöhnlichsten. Das Verwerfen erfolgt unter den nämlichen Erscheinungen, wie das Werfen (natürliche Geburt) selbst. In manchen Jahrgängen und gewissen Gegenden und Orten herrscht es sehr allgemein und richtet bedeutenden Schaden an, indem nicht nur alle Nachzucht verloren geht, sondern auch die Mütter nicht selten umstehen. — Als Ursachen kennt man zu reichliche und nahrhafte, aber auch zu kärgliche Fütterung, schlechtes Futter überhaupt, Genuß reizender Mittel (Raute und Sadebaum), Bespringen der schon trächtigen Thiere, Saufen von kaltem, oder schlechtem, seifigem Wasser, Aufblähen, Angst und Schreck der trächtigen Thiere (bei Gewitterschlägen), heftige Sprünge, Stöße und Schläge gegen den Hinterleib, Aufenthalt in engen, dunstigen, heißen Ställen ꝛc. — Die Behandlung ist hier eine dreifache: 1) Bei dem Verwerfen selbst. Da das Verwerfen in der Regel unter stürmischen Zufällen eintritt und bald zu Ende geht, so kann man auch selten Hülfe leisten, und am besten ist es dann, die Natur ruhig walten zu lassen. Nur da, wo das Verwerfen langsam vor sich schreitet und die Thiere vollblütig sind, kann durch einen Aderlaß, Darreichen von Salpeter- und Kleientränken dem Uebel Einhalt gethan werden, sonst kaum. Ist nun das Verwerfen einmal nicht zu verhüten, so muß man auf schonende Weise die Geburt unterstützen. 2) Nach dem Verwerfen. Nach dem Abgange des Jungen hat man die Ausstoßung der Nachgeburt durch gelindes Ziehen an derselben, oder warme, erweichende Klystiere in die Mutterscheide zu fördern. Sollte durch das Ziehen eine starke Blutung entstehen,

so gebe man etwas Alaun, in Mehlgesöff aufgelöst, nach und nach zu trinken. Kräftige und vollblütige Thiere halte man in der ersten Zeit karg; entstand aber das Verwerfen von Schwäche der Thiere, so gebe man ihnen stärkende, kräftigende Mittel (Löschwasser, Abkochungen der Eisen- und Weidenrinde) und gutes nährendes Futter, Schrot und Mehlwasser. 3) Um das Verwerfen gänzlich zu verhüten. Wenn man Ursache hat, das Verwerfen zu befürchten, so ist es vor allen Dingen nöthig, die besonderen veranlassenden Ursachen genau aufzusuchen und sie zu entfernen, was nun auf verschiedene Weise geschehen muß. Dabei ist immer auch noch eine allgemeine ärztliche Behandlung nöthig. Bei vollblütigen Thieren ist ein mäßiger Aderlaß und einige Gaben kühlender Salze und karge Diät, bei mageren, schwächlichen aber kräftige Nahrung und stärkende Arzneien nöthig. — Das Verkalben ist eine Erscheinung, die sich beim Rindviehe ziemlich häufig zeigt, und darin besteht, daß die Kühe die Kälber, mit denen sie trächtig gehen, zu frühzeitig abwerfen, wenn sie noch nicht reif zur Geburt sind. Der daraus entstehende Nachtheil ist sehr groß, und um so größer, je jünger die Kühe sind; denn abgesehen davon, daß dergleichen Kühe gar keine oder eine nur geringe Nutzung an Milch geben, müssen sie auch bei der wieder folgenden Trächtigkeit um so sorgfältiger gepflegt werden, wenn das Verwerfen nicht wieder eintreten soll; und dennoch wird man es, trotz aller Sorgfalt, oft nicht verhindern, besonders bei jungen Kühen. Man nimmt an, daß unter zwei Kühen, die verkalbt haben, in der Regel eine dies wieder thut, selbst wenn auf ihre Pflege die größte Sorgfalt verwendet wird; daß aber meistens eine Kuh, bei welcher das Verkalben zweimal hintereinander vorgekommen ist, zur Zucht nicht weiter tauglich ist. Es ist gerathen, ein solches Vieh ohne weiteres

zu verkaufen. Welchen großen Verlust man dann besonders in dem Falle erleidet, wenn man einen neuen Viehstamm angeschafft hat, oder auf dessen Veredelung man besonderen Bedacht genommen, ist einleuchtend. Schon manchem Landwirth ist in Folge des Verkalbens die Lust zur Veredelung seines Rindviehstammes vergangen. Die Ursachen des Verkalbens sind mannigfaltig. Durch die Fütterung wird es veranlaßt, wenn ungewohntes auf die Gebärmutter treibendes Futter in der Trächtigkeit in großer Menge gefüttert wird, wohin besonders die rohen Kartoffeln und manches andere Wurzelwerk, woran die Kühe nicht schon von früher Jugend auf gewöhnt waren, gehören. Je geringer die Kartoffelsorte, je weniger mehlreich und mehr beißend im Geschmack sie ist, um so nachtheiliger ist sie; und dies gilt auch von anderem Wurzelwerk. Ein zu starkes Körnerfutter gegen die früher gewohnte Nahrung, oder Fütterung mit Branntweinschlempe, wo nicht Gewöhnung daran von Jugend auf stattfand, kann auch eine Veranlassung des Verkalbens werden. Stark bereiftes oder von Mehlthau befallenes Grünfutter, es möge im Stalle gegeben oder auf der Weide genossen werden, verdorbenes, verschlemmtes, verschimmeltes oder dumpfiges, stark blähendes oder sonst schwer verdauliches Futter im Uebermaß, z. B. junger Klee, frisches, noch nicht ausgeschwitztes Heu, frische Getreidekörner, wenn sie, ohne im Banse gehörig ausgeschwitzt zu haben, geschroten und verabreicht werden, führen das Verkalben ebenfalls herbei. Auch kann das Hervortreten der Gebärmutter, wenn es nicht aufmerksam beobachtet wird, das besonders bei großem Vieh und der friesischen Race sehr häufig ist, wenn man sie auf dem Stalle hält, ein zu niedriger Stand mit den Hinterbeinen im Stalle bei der Stallfütterung, besonders wenn man Weidevieh davon erst gewöhnt, die Ver-

Entlassung zum Verkalben geben. Alle diese Uebelstände wirken um so mehr, wenn man bei dem an die Weide gewöhnten Vieh die Stallfütterung einführt, und unter diesem wieder, nach der allgemeinen Erfahrung, am nachtheiligsten bei der friesischen Race. Starkes Treiben und Hetzen auf der Weide, Drängen beim Aus- und Eintreiben im Stalle, Stoßen mit anderem Vieh, Hinfallen, besonders auf den Bauch, u. s. w. verursachen ebenfalls das Verkalben. Zuweilen ist auch die Witterung Veranlassung; z. B. bei nasser Witterung das Weiden auf sumpfigen, mit vielen durch Ueberschwemmungen verschlammt gewesenen Hutungen, der plötzliche Wechsel von Hitze zu Kälte ꝛc. Ja man hat sogar gefunden, daß manches Wasser, besonders das eisenhaltige, in manchen Jahren das Verkalben befördert. In sofern das Futter und manche äußere Einflüsse die Veranlassung zum Verkalben geben können, empfiehlt man folgendes ganz einfache Präservativ. Man nimmt gereinigte Tormentwurzel, Fieberklee oder Dreiblatt, Rainfarrenkraut, Tausendgüldenkraut, Wachholderbeeren, alles dies in beliebiger Menge, trocknet es, stößt es zu Pulver und giebt davon auf trockines und kurzes Futter täglich dreimal, jedesmal einen Eßlöffel voll. Uebrigens ist aber auch Anwendung erforderlicher Vorsicht und Vermeidung der Veranlassungen zum Verkalben dringend zu empfehlen, und um so mehr, je häufiger sich diese Erscheinung in einer Gegend zeigt. — Das Verlammen ist, wie bei dem Rindviehe das Verkalben, das vorzeitige Gebären der Schafe, obschon es im Ganzen seltener bei diesen, wie bei jenen vorfällt. Die Ursachen sind zum Theil dieselben, wie beim Verkalben, doch wirken einige noch besonders. Ein kräftiges Schaf kann verlammen, weil ihm das Blut zu häufig und zu stark gegen die Gebärmutter andringt, wogegen ein schwaches Schaf

aus der Urſache verlammen kann, weil es nicht Blut genug zur Ernährung der Frucht liefert. Krankheiten, übertriebene Märſche auf entfernte Weiden, zu warme Ställe und in deren Folge Erkältung beim Austreiben, zu reichliches und zu kräftiges, beſonders Körnerfutter, rohe Kartoffeln, wie auch Branntweinſchlempe, wenn die Thiere nicht von Jugend auf daran gewöhnt ſind, bereiftes, gefrornes Futter, auch ſolches, welches von nachtheiligen Nebeln befallen iſt, beim Weidegange, ſchlechtes Futter, Drängen beim Aus- und Eintreiben im Stalle ꝛc. geben die Veranlaſſung zum Verlammen. Trockues Futter vor dem Austriebe auf die Weide und bei vorkommenden Fällen hinlängliches Salz ſind die allgemeinſten Präſervative gegen das Verlammen, in ſo fern Weide und Witterung die Veranlaſſung dazu ſein können.

Wir erinnern noch einmal kurz an die geſammte Theorie des Abortus, deren Regeln auch auf thieriſche Fehlgeburten anwendbar ſind. Abortus, Fehlgeburt, Unrichtiggehen, Fr. fausse couche, iſt beim Menſchen der Abgang der Frucht in einer ſo frühen Periode (vor der 30ſten Woche der Schwangerſchaft), daß das Kind noch nicht fähig iſt, ſein Leben fortzuführen (tritt beſonders häufig in der Zeit ein, worein die Periode der monatlichen Reinigung fällt). Eine ſpätere, aber doch noch vor der rechten Zeit erfolgende Geburt nennt man eine unreife Frühgeburt. Beide können hier aus demſelben Geſichtspunkte betrachtet werden. Urſachen davon ſind: manchmal Verhärtung oder übergroße Reizbarkeit der Gebärmutter, wogegen nur gründliche ärztliche Behandlung, aber kein Hausmittel nützen kann, andere Male Tod des Kindes aus irgend einem Anlaß, Brechmittel, ſtarke Abführmittel, Mittel, welche das Blut ſtark in Wallung ſetzen, Aderlaß am Fuße, heiße Fußbäder, Zorn, Schreck und andere heftige Gemüthsbewegun-

gen, Erkältung der Füße oder des Unterleibes, heftige Bewegungsbeschwerden, Stoß, Fall, heftige Körperanstrengungen, Tanzen, Laufen, starker Husten ꝛc., wenn sie während der Schwangerschaft einwirken. Alle diese Umstände sind daher um so mehr zu vermeiden, je zärtlicher und reizbarer die Schwangere ist. Die Folgen der Fehlgeburt sind oft für die Schwangere sehr nachtheilig, besonders, wenn der Abortus durch sogenannte abtreibende Mittel künstlich hervorgerufen wird. Namentlich bleibt leicht Geneigtheit zu anhaltenden Blutflüssen zurück, so wie Geneigtheit, bei der nächsten Schwangerschaft wieder denselben Unfall zur selben Zeit zu erleiden. Oft und selbst ohne äußere Veranlassung, namentlich wenn eine große Reizbarkeit der Gebärmutter Schuld an dem ersten Unfalle war, stellen sich an demselben Tage, wo die Fehlgeburt das vorige Mal stattfand, Vorboten eines neuen Abortus ein. Daher ist nach vorgängigem Abortus die Vorsicht bei späteren Schwangerschaften zu verdoppeln. Vorboten und Zeichen sind: am häufigsten Ziehen im Kreuze, Schwere im Unterleibe und satzweise Schmerzen, Drang nach der Gebärmutter, auch wohl Blutabgang, Krämpfe u. s. w. — Beim Eintritt solcher Vorboten lege sich die Schwangere sofort zu Bette, halte sich ganz ruhig, trinke einige Tassen schwachen Chamillenthee, und lasse, da die eigentliche Behandlung eines solchen Falles ganz dem Arzte überlassen bleiben muß, schleunigst einen solchen (wo möglich einen praktischen Geburtshelfer) rufen. Ist er nicht gleich zu haben, so lasse sie eine Emulsion bereiten nach folgendem Recepte:

Rc. Sem. papav. alb. dr. vj.
Aquae ceras. nigr. unc. vj.
Misce, fiat lege artis emulsio. D. S.
Alle Stunden einen Eßlöffel voll zu nehmen.

Diese in Kälte zu stellende Medizin ist jedoch bloß ein einfach beruhigendes Mittel, was weitere Verordnungen des Arztes nicht überflüssig machen kann. — Zur Verhütung neuer Mißfälle ist die wesentlichste Maßregel eine sorgsame vom Arzte anzuordnende Diät, die im Allgemeinen stärkend, aber nicht reizend sein muß, wobei der Gebrauch eines zweckmäßigen Bades, bei Schwäche mit Reizbarkeit eines eisenhaltigen (besonders gerühmt Pyrawarth in Niederösterreich), anzurathen. Während der Schwangerschaft selbst sind indeß eisenhaltige Bäder ganz zu vermeiden, wobei sie sogar, besonders in den ersten Monaten derselben, leicht Abortus bewirken. Fr. Hoffmann empfahl zur Vorbeugung der Wiederkehr täglich Morgens nüchtern ein Stück Brod, in Malaga getaucht, zu essen; Osiander fand in solchen Fällen Alaunmolken nützlich. Zuweilen diente, bei Fruchtlosigkeit anderer Mittel, Veränderung der Wohnung und Himmelsgegend. — Die Homöopathen empfehlen für Fälle, wo die Vorboten des Abortus zu stürmisch eintreten, um schnell genug die Hülfe eines Arztes zuziehen zu können, folgende Mittel: 1) bei heftig ziehend schneidenden Leibschmerzen, die im Kreuze anfangen und auf beiden Seiten des Unterleibes nach vorn zu sich erstrecken, mit Drang zum Stuhle oder Wasserlassen, Blutabgang in geronnenen Stückchen: Chamom., 12te Verdünnung, 2 Streuk.; 2) bei heftig spannend drückendem Schmerze im ganzen Unterbauche, vorzüglich die Schamgegend, Empfindung von krampfhaftem Zusammenschnüren oder Auftreiben, Gefühl immerwährenden Vordrängens in den inneren Geschlechtstheilen, als ob alle Eingeweide da herausfallen sollten, heftigem Kreuzschmerze, als sollte das Kreuz zerbrechen: Bellad., 30ste Verdünnung, 1 bis 2 Streukügelchen; 3) bei allgemeinen Krämpfen des ganzen Körpers, unterbrochen durch Stöße oder Rucke

desselben oder Zucken einzelner Glieder, mit darauf folgender Steifheit aller Gelenke, Bewußtlosigkeit der Kranken, hellrothem, bei jeder krampfhaften Erschütterung verstärktem Blutabgange: Hyosc., 9te Verdünnung, 1 bis 2 Streukügelchen; 4) bei allgemeinen Krämpfen, aber ohne Starrkrampf und Bewußtlosigkeit, dagegen mit schneidendem Bauchschmerze um den Nabel, Drang und Pressen nach Gebärmutter und After und hellrothem Blutabgange: Ipec., 6te Verdünnung. Geht das Blut mehr schwarz, klumpig, zähe, dehnig ab, mit schneidenden Schmerzen tief im Unterleibe nach dem Kreuze zu ziehend: Crocus, 3te Verdünnung. — Gegen öfters wiederkehrenden Abortus empfehlen die Homöopathen zunächst Vermeidung des Kaffees sogleich bei eintretender Schwangerschaft. Ist hartnäckige Stuhlverstopfung in dieser Zeit Veranlassung, so dient Nux vomica, einige Male gegeben, bisweilen zur Verhütung. — Manchmal ist auch Tinct. Sabinae, 24ste Verdünnung, schon zu Anfange der Schwangerschaft gegeben und alle drei bis vier Wochen wiederholt, zur Verhütung der Wiederkehr hinreichend. Uebrigens kann auch nach der Ansicht der Homöopathen eine gründliche Heilung des wiederkehrenden Abortus nur unter Leitung und Aufsicht des Arztes erfolgen. — Nach Lobstein waren unter 714 Geburten 630 reife Geburten, 67 unzeitige Frühgeburten, 16 Abortus oder Frühgeburten. — Bei gefräßigen Schweinen kommt nach Thaer oft Abortus vor, wenn sie zu viel Futter erhalten; manchmal ist er beim Rindviehe so häufig, daß man ihn epidemisch nennen kann.

Der Ausdruck verwerfen wird aber noch in mehreren Bedeutungen gebraucht. Die natürlichste ist die des bei Seite Werfens, fortwerfen, nicht mögen, nicht anerkennen. Man verwirft einen Grundsatz, eine Theorie, eine Ansicht, wenn man sie nicht als die sei-

nige anerkennt, oder nicht zu der seinigen machen möchte, weil man sie für verderblich hält; daher heißt denn auch verwerflich so viel als verderblich, unsittlich, gefährlich, und man braucht dieses Eigenschaftswort nicht bloß von Gedanken, Ansichten oder Thaten, sondern auch von Menschen, deren Handlungsweise sie als gefährliche Subjekte bezeichnet, und sagt, das ist ein verwerflicher Mensch; gebräuchlicher ist in letzterer Beziehung jedoch das Participium des Zeitworts: verworfen. Verwerfen heißt aber auch, sich beim Werfen irren, und zwar dann, wenn man etwas wurfweise zählt, entweder zu viel oder zu wenig werfen; auch beim Werfen verbrauchen, beim Werfen verlieren, überhaupt verlieren, aus Nachlässigkeit oder Leichtsinn etwas abhanden kommen lassen, ähnlich wie verlegen, so hinlegen, daß man etwas nicht sogleich finden kann, wenn man es braucht. Zuweilen sagt man auch verwerfen für auseinander werfen oder durcheinander werfen, in Verwirrung und Unordnung bringen. Sich verwerfen ist der Ausdruck, den man von Dingen braucht, die aus Holz gefertigt sind. Das Holz verwirft sich, wenn es bei der Verarbeitung nicht recht trocken war und erst später, wenn es schon gefugt ist, nachtrocknet und dann plötzlich wieder naß wird und quillt, so daß es in den Rahmen und Fugen nicht mehr Platz hat und nach oben oder unten hin ausläuft und einen krummen Rücken oder eine Höhlung bildet.

Verwerfung, im Lateinischen reprobatio. Die Lehre von der Verwerfung ist von den Theologen aufgestellt worden. Sie behaupten nämlich, daß ein Theil der Menschen durch Vorherbestimmung Gottes nicht selig werden kann, sondern verdammt werden muß. Der Vater dieser Lehre, die nur ein bornirter Theologe eine mit den übrigen christlichen Lehren übereinstimmende nennen kann, da sie geradezu dem We-

sen das Christenthums widerspricht, ist nichtsdestoweniger einer der berühmtesten und gelehrtesten Kirchenväter, der h. Augustinus nämlich. Sie war ein Hauptdogma der Kirche im Mittelalter, trat aber doch nach und nach wieder in den Hintergrund, bis sie wunderbarer Weise von einem der kühnen Reformatoren, von dem Zeitgenossen Luthers, Calvin, wieder hervorgesucht wurde. Bekannt ist sie unter dem Namen der Lehre von der Gnadenwahl. Melanchthon widersprach derselben, wurde aber darin von Luther nur durch Schweigen unterstützt. Die Trostlosigkeit und der Widersinn, der in derselben liegt, wenn man starr an ihr festhalten will, wurde später in der Aufstellung der Concordienformel etwas gemildert, indem man die Behauptung von der Verwerfung eines Theils der Menschheit vor Gott dahin änderte, daß sie nur diejenigen treffe, welche sich hartnäckig weigerten, das Evangelium, wenn es ihnen verkündet und dargeboten werde, anzunehmen und die Heilsbotschaft anzuerkennen.

Verwesen, ein intransitives Zeitwort, aus dessen Grundworte Wesen man die Bedeutung herleiten kann; hiernach bezeichnet es so viel als aufhören, ein Wesen, ein Ding, was ist und lebt, zu sein. Verwesen kann nach dieser allgemeinen Bedeutung von allen organischen Dingen gesagt werden, sobald der Organismus derselben auseinander zu fallen beginnt und sich aus seiner natürlichen Verbindung löset, so daß die in dem Organismus vorhandenen Kräfte nicht mehr auf einander wirken können. Die Verwesung setzt eine vorangegangene Lebensthätigkeit voraus; unorganische, leblose Dinge können daher nicht verwesen, sie werden zerstört, zerfallen, zerbröckeln, vermodern oder verwittern durch chemische Prozesse; ein Gegenstand, der verwesen soll, muß aber vorher von einer treibenden, belebenden Kraft durchdrungen und durch diese

Kraft geworden ſein. Eine ſolche Kraft finden wir nicht bloß im Menſchen oder im Thiere, ſondern auch in der Pflanzenwelt; denn ſie bewirkt es eben, daß die Pflanze keimt, wächſt, blüht und Früchte bringt; es iſt die Kraft der Entwickelung von innen heraus, die geſtaltende und zeugende Kraft, die wir im Mineralreiche nicht unmittelbar finden, ſondern die wir nur als geheime Naturkraft von außen her auf die unorganiſche Welt wirken ſehen, wenn wir den Geſetzen der Elektricität, des Galvanismus, der Schwere, des Magnetismus u. ſ. w. nachforſchen. In einem lebenden Organismus wirken aber dieſe geheimen Naturkräfte von innen heraus und bewirken das, was wir eben Leben heißen. Hört ihre Wirkung auf, ſo erfolgt der Tod des bis dahin lebenden Weſens und es beginnt die Verweſung, indem die übrig gebliebene todte Form, der Körper, nach und nach ſich auflöſt, ohne von außen her gewaltſam zerſtört zu werden. Der Körper zerfällt durch den Verweſungsprozeß nach chemiſchen Geſetzen in Staub und Erde. Bevor dies geſchieht, geht noch ein anderer Prozeß, der der Fäulniß, voran, alſo ebenfalls ein chemiſcher Prozeß, durch welchen die Erde zu ihrem Anrecht an den todten Körper geführt wird. Wenn es gelingt, den Prozeß der Fäulniß abzuwenden, wie dies durch Einbalſamiren, durch Verwehrung jedes Luftzutritts ꝛc. geſchehen kann, ſo iſt es möglich, die Verweſung, welche mit dem gänzlichen Zerfallen der körperlichen Form endet, abzuhalten und den Körper Jahrtauſende lang aufzubewahren, ohne daß er eine weſentliche Veränderung erleidet. Wir ſehen dies namentlich an den in Aegypten aufgefundenen Mumien von Menſchen und heiligen Thieren. Daß auch dieſe ſich erhalten können, ohne zu zerfallen, hat in ganz neueſter Zeit die Auffindung der altägyptiſchen Apisgräber in der Nähe des alten Memphis bewieſen. Die Verweſung

kann aber doch auch eintreten, wenn eine faulige Gährung nicht vorangegangen war. Merkwürdige Beiſpiele dieſer Art lieferten uns die aus tiefen, felſigen Grüften hervorgebrachten Särge, bei deren behutſamer Oeffnung die darin befindliche Leiche ſcheinbar unverſehrt war, ſofort aber in Staub zerfiel, wenn ſie von außen berührt würde. Auf dieſe Weiſe verweſte Körper geben mehr einen modrigen und dumpfigen, als einen fauligen Geruch von ſich.

Verweſer (Reichsverweſer). Verweſer iſt ein Hauptwort, ebenfalls abgeleitet von verweſen, aber hier in anderer Bedeutung, als die war, von der wir im vorigen Artikel gehandelt haben. Das Weſen, deſſen Zerſtörung in dem Worte verweſen ausgedrückt würde, iſt hier nicht das Leben, ſondern es bedeutet den ganzen Umfang einer Thätigkeit, wie wir dieſes z. B. in dem Worte Hausweſen finden: die Summe aller der Thätigkeiten, die dazu erforderlich ſind, den Beſtand deſſen, was man eine Haushaltung nennt, zu erhalten und zu ſichern. Das Hausweſen kann nun einem ganz überlaſſen werden, wenn in ſeine Hand Alles gelegt wird, was dazu gehört. Dieſer iſt dann der Hausverweſer. Die Zuſammenſetzung mit dem Worte Weſen iſt außer bei dem Worte Haus nur bei wenigen anderen gebräuchlich, z. B. Forſtweſen, Hüttenweſen; ungewöhnlicher iſt ſchon Gutsweſen, obſchon der Ausdruck Gutsverweſer, ſo viel wie Gutsverwalter, vorkommt. Das Wort Reichsweſen, welches eigentlich veraltet war, hat erſt in neuerer Zeit wieder Bedeutung gewonnen, als man im Jahre 1848 in Frankfurt a. M. auf den Gedanken kam, Deutſchland zu einem einigen zu machen und in die Hand eines Reichsverweſers die Centralgewalt des einigen Deutſchlands zu legen. Die in Frankfurt a. M. zuſammengetretene deutſche Nationalverſammlung ließ es ihre erſte Sorge

ſein, ein Geſetz über eine proviſoriſche Centralgewalt zu entwerfen, das folgendermaßen lautete: Bis zur definitiven Begründung einer Regierungsgewalt für Deutſchland ſoll eine proviſoriſche Centralgewalt für alle gemeinſamen Angelegenheiten der deutſchen Nation beſtellt werden. Dieſelbe hat die vollziehende Gewalt in allen Angelegenheiten zu üben, welche die allgemeine Sicherheit und Wohlfahrt des deutſchen Bundesſtaates betreffen, die Oberleitung der geſammten bewaffneten Macht zu übernehmen und namentlich die Oberbefehlshaber zu ernennen; ſie hat ferner die völkerrechtliche und die handelspolitiſche Vertretung Deutſchlands auszuüben und hierzu Geſandte und Conſuln zu ernennen. Von der Wirkſamkeit der Centralgewalt ſollte die Einrichtung des Verfaſſungswerkes ausgeſchloſſen bleiben, über Krieg und Frieden aber, ſo wie über Verträge mit auswärtigen Mächten ſollte der Reichsverweſer im Einverſtändniſſe mit der Nationalverſammlung beſchließen dürfen. Die Nationalverſammlung ſollte den Reichsverweſer wählen und dieſer ſeine Gewalt durch von ihm ernannte, der Reichsverſammlung verantwortliche Miniſter ausüben. Alle Anordnungen deſſelben bedurften zu ihrer Gültigkeit die Gegenzeichnung wenigſtens eines verantwortlichen Miniſters. Auch der Reichsverweſer ſelbſt ſollte verantwortlich ſein. Mit der Stellung eines Abgeordneten war die des Reichsverweſers unvereinbar; mit ſeinem Amtsantritt aber ſollte der deutſche Bundestag rechtlich zu beſtehen aufhören, und jener ſich in Beziehung auf die Vollziehungsmaßregeln, ſo weit es angehen würde, mit den Bevollmächtigten der Bundesregierung in's Einvernehmen ſetzen. Die Thätigkeit des Reichsverweſers ſollte nach Vollendung und Einführung der neuen Reichsverfaſſung aufhören.

Am 29. Juni fand bekanntlich die Wahl eines deutſchen Reichsverweſers ſtatt und fiel auf den Erzherzog

Johann von Oeſterreich, an den eine Deputation von 7 Mitgliedern der Nationalverſammlung abgeſchickt wurde, um ihm die auf ihn gefallene Wahl zu verkünden, während auch die alte Bundesverſammlung ſich beeilte, ihn davon in einem Schreiben ihrerſeits in Kenntniß zu ſetzen. Schon am 11. Juli traf der Erzherzog in Frankfurt ein und wurde dort auf's Feierlichſte empfangen. Die Anrede, mit welcher ihn der damalige Präſident der Nationalverſammlung, Gagern, begrüßte, ſo wie die Antwort des Reichsverweſers auf dieſelbe, ſind wohl werth, dem Andenken des Volkes aufbewahrt zu werden, obſchon die ganze Geſchichte dieſer Epiſode nationaler Erhebung und Begeiſterung für die Einigung des deutſchen Vaterlandes jetzt, nach kaum ſechs Jahren, ſchon wie ein ſchönes Mährchen klingt. Gagern ſagte: „Durchlauchtigſter Erzherzog Reichsverweſer. Die Nationalverſammlung hat mich beauftragt, in ihrem Namen an der Spitze dieſer Deputation Ew. Kaiſerliche Hoheit bei Ihrer Ankunft ehrerbietigſt zu begrüßen. Dem allgemeinen Dankgefühl darf ich Worte leihen, das ſich kund gegeben hat bei dem von Ew. Kaiſ. Hoheit in ſo erwünſchter Weiſe ſchnell gefaßten Entſchluß: die proviſoriſche Centralgewalt über Deutſchland, die Ew. Kaiſ. Hoheit geſetzlich übertragen worden iſt, ſofort übernehmen zu wollen. Ganz Deutſchland vereinigt ſich in dieſem Dankgefühle und ſieht in der hochherzigen Entſchließung Ew. Kaiſ. Hoheit, der die Ausführung unmittelbar folgt, die Bürgſchaft einer glücklichen, einer glorreichen Zukunft. Wir dürfen vorausſetzen, daß es in der Abſicht Ew. Kaiſ. Hoheit liegt, in der Nationalverſammlung zu erſcheinen, um dort mittelſt feierlichen Aktes die hohe Würde eines Reichsverweſers förmlich anzutreten. Es liegt mit in dem Zwecke unſerer Sendung, daß wir die Wünſche Ew. Kaiſ. Hoheit ehrerbietigſt entgegennehmen.“ — Hierauf er-

wiederte der Reichsverweser: „Ich danke Ihnen, meine Herren, für den Empfang. Als ich die Nachricht von der Wahl des deutschen Volkes bekam, war ich erstaunt, daß mein großes Vaterland, das große Deutschland, in meinen alten Tagen an mich einfachen Mann gedacht hatte. Es giebt Anforderungen an den Menschen, bei welchen er nicht schwanken darf, in welchen Lagen und was immer für Verhältnissen er sich befinden mag; wenn das Vaterland ruft, ist es seine Pflicht, seine letzte Kraft, seine letzten Jahre demselben zu weihen. Dies hat mich bewogen, Ihren Ruf anzunehmen, und mit Ihnen als Brüder das große heilige Werk zu vollenden; da habt Ihr mich, ich gehöre zu Euch.“ Bei diesen Worten trat der Reichsverweser in die Mitte der im Halbkreise um ihn stehenden Deputation. Als er sich nachher auf dem Altan des Hauses zeigte, winkte er der sich drängenden Menge freundlich zu und sprach zu derselben: „Meinen Gruß den Bewohnern Frankfurts! Auf den Ruf der deutschen Nationalversammlung bin ich hierher gekommen, um mit diesen deutschen Männern für des großen deutschen Vaterlandes Gemeinwohl zu wirken. Mit vereinten Kräften werden wir, ich bin dessen versichert, das große Werk erreichen. Es lebe Deutschland, es lebe Frankfurt hoch!“ — In der Sitzung der Nationalversammlung am 12. Juli in der Paulskirche erschien der Reichsverweser nun zum ersten Male, nachdem er von einer dazu erwählten Deputation, aus 50 Mitgliedern bestehend, aus dem russischen Hofe abgeholt worden war. Bei dem Abholen desselben richtete der Professor Arndt folgende Rede an ihn: „Erhabenster Fürst und Herr! Im Namen eines großen Volkes und meiner hier anwesenden Genossen tritt das in mir personifizirte Alter vor Ihr Angesicht und möchte heute nichts als Jugend, Freude und Glück aus allen seinen Zügen leuchten und blitzen lassen.

Es ist in mir gleichsam wieder jung geworden und in der Wonne meines Volkes, das in den jüngst verflossenen Monaten sich selbst und sein seit Jahrhunderten halb verlorenes Dasein wiedergefunden hat. Es tritt das Alter vor Sie im Namen eines Volkes, ohne dessen und seiner Stammgenossen Strebungen und Arbeiten seit 14 Jahrhunderten in Europa nichts Großes gethan und geschaffen ist. Ein altes Volk und doch ein junges Volk, weil die belebenden und schöpferischen Triebe Gottes und der Weltgeschichte in ihm noch immer die lebendigsten sind; und nun, welche jüngste Jugend, welches frische und blühendste Leben in einer allgemeinen Freiheit, wie sie unsere Väter in ihrer bessern Zeit nimmer gekannt noch besessen haben. Diese Freiheit und alle ihre heiligen und unverletzlichen Rechte, alle Macht und Majestät, die in ihnen ruhen, werden sich heute im fröhlichen und hoffnungsvollen Vertrauen mit Ew. Kais. Hoheit erhabenen Person verbinden und ein unzertrennliches Band gegenseitiger Liebe und Ehrfurcht knüpfen. Ew. Kais. Hoheit werden hinfort mit Weisheit und Gerechtigkeit das Scepter und Schwert dieser Majestät tragen. Hoffen wir denn von dieser frischen politischen Jugend Ehre und Glück! Hoffen, wünschen und beten wir, daß Gott im Himmel dieses unser gemeinsames heiliges Band mit Eintracht und Stärke, mit Glück und Sieg segnen, daß er unserm großen, herrlichen Volke Weisheit zur Tapferkeit, Treue zum Freiheitsstolze verleihen wolle! Dann wird dieser Tag, dann werden noch viele schönere Tage unvergeßliche und unvergängliche sein, und ein dreifaches Heil, ja ein Heilig wird über sie gerufen werden." — Hierauf entgegnete der Reichsverweser: „Ich danke Ihnen. Gott wird uns helfen, daß wir es glücklich machen und hindurchführen. Ich hoffe mit Ihren Hoffnungen für unser großes gemeinsames Vaterland, und für sein

Glück und seinen Ruhm." — In der Paulskirche hielt Gagern folgende Ansprache: „Von der gegenwärtigen Stunde, in welcher die neu constituirten Gewalten des geeinigten Deutschlands an dieser Stelle sich verbinden, zählt eine neue Zeitrechnung unserer Geschichte. Durchlauchtigster Erzherzog Reichsverweser! Wir heißen Sie willkommen im Schooße der Nationalversammlung, die sich selbst und dem Vaterlande gelobt hat, Ew. Kais. Hoheit bei dem schweren Berufe, der Ihnen geworden ist, mit allen Kräften, die ihr zu Gebote stehen, zu unterstützen. In Allem, was das Band der Einheit zu stärken, die Freiheit des Volkes zu sichern, die öffentliche Ordnung wieder herzustellen, das Vertrauen zu beleben, die gemeine Wohlfahrt zu vermehren geeignet ist, kann des Reichsverwesers Regierung auf die Unterstützung der Nationalversammlung rechnen. Das deutsche Volk erkennt Ew. Kais. Hoheit Vaterlandsliebe dankbar an. Es nimmt aber Ihre ungetheilte Kraft und Thätigkeit für sein Gesammtinteresse in Anspruch. Ew. Kais. Hoheit gestatten, daß ich das Gesetz über die Einführung einer provisorischen Centralgewalt verlesen lasse." Dies geschah; dann fuhr der Redner fort: „Im Namen der Nationalversammlung erbitte ich von Ew. Kais. Hoheit die wiederholte Erklärung im Schooße der Nationalversammlung, daß Sie dieses Gesetz wollen halten und halten lassen zum Ruhme und zur Wohlfahrt des Vaterlandes." — Nach einer kurzen Pause sprach der Reichsverweser: „Meine Herren, die Eile, mit welcher ich hergekommen, um in Ihrer Mitte zu erscheinen, mag Ihnen der deutlichste Beweis sein von dem hohen Werthe, welchen ich auf die mir übertragene Würde eines Reichsverwesers und auf das mir von den Vertretern des deutschen Volkes an den Tag gelegte Vertrauen lege. Indem ich hiermit das Amt eines Reichsverwesers antrete, wiederhole ich

die Erklärung, daß ich das Gesetz über die Gründung der provisorischen Centralgewalt, welches mir so eben vorgelesen worden, halten und halten lassen will, zum Ruhme und zur Wohlfahrt des deutschen Vaterlandes. Ich erkläre zugleich, daß ich mich diesem Amte ungetheilt widmen und ungesäumt Sr. Majestät den Kaiser ersuchen werde, mich nach der von mir bereits zugesicherten Eröffnung des Reichstages (in Wien) von der weiteren Stellvertretung zu entheben."

Der Reichsverweser verließ unter dem Jubel des Volkes die Kirche und begab sich nach dem Palaste der Bundesversammlung, die an demselben Tage auch eine Sitzung hielt, und empfing dort die Centralgewalt auch von Seiten des Bundestages, indem dieser seine Befugnisse in die Hand des Reichsverwesers niederlegte. In dem Aktenstücke wurde ausdrücklich gesagt: Nach der Verfassung Deutschlands war die Bundesversammlung berufen und verpflichtet, die Sicherheit und Unabhängigkeit unsers Vaterlandes zu wahren, den Bund in seiner Gesammtheit vorzustellen und das beständige Organ seines Willens und Handelns zu sein; sie war berechtigt, für die Aufrechthaltung friedlicher und freundschaftlicher Verhältnisse mit den auswärtigen Staaten Sorge zu tragen, Gesandte von fremden Mächten anzunehmen und zu ihr im Namen des Bundes Gesandte abzuordnen, Unterhandlungen für den Bund zu führen und Verträge für denselben abzuschließen. Der Bundesversammlung war es übertragen, die auf das Militairwesen des Bundes Bezug habenden Einrichtungen und die zur Sicherstellung seines Gebietes erforderlichen Vertheidigungsanstalten zu beschließen und zu überwachen, über Krieg und Frieden zu entscheiden. Die Bundesversammlung überträgt Namens der deutschen Regierungen die Ausübung dieser ihrer verfassungsmäßigen Befugnisse und Verpflichtungen an die provisorische

Centralgewalt; ſie legt ſie insbeſondere mit dem Vertrauen in die Hände Ew. Kaiſ. Hoheit, als des deutſchen Reichsverweſers, daß für die Einheit, die Macht und die Freiheit Deutſchlands Großes und Erfolgreiches erzielt werde, daß Ordnung und Geſetzlichkeit bei allen deutſchen Stämmen wiederkehren und daß das deutſche Volk der Segnungen des Friedens und der Eintracht dauernd ſich erfreue. Die deutſchen Regierungen, die nur das wohlverſtandene Intereſſe des Volkes kennen und beachten, ſie bieten freudig die Mitwirkung zu allen Verfügungen der Centralgewalt, die Deutſchlands Macht nach außen und im Innern begründen und befeſtigen ſollen. Mit dieſen Erklärungen ſieht die Bundesverſammlung ihre bisherige Thätigkeit als beendet an, und die Geſandten erneuern den perſönlichen Ausdruck ihrer Huldigung für Ew. Kaiſ. Hoheit den Reichsverweſer.“ — Der Erzherzog erwiederte: „Hochgeehrteſte Verſammlung! Indem ich heute das wichtige Amt eines Reichsverweſers antrete, kann ich nicht umhin, in Gegenwart dieſer hohen Verſammlung meinen Dank auszudrücken für das hohe Vertrauen, welches mir ſämmtliche deutſche Regierungen durch ihr Organ bei dem Anlaſſe meiner Wahl zu dieſem wichtigen Amte zu erkennen gegeben haben. Die Art und Weiſe, mit welcher die hohe Bundesverſammlung mich an dem denkwürdigen Tage meiner Wahl im Namen der deutſchen Regierungen als Reichsverweſer zu begrüßen ſich beeilt hat, verdient meine beſondere dankbare Anerkennung. Ich übernehme nunmehr die von der Bundesverſammlung Namens der deutſchen Regierungen an die proviſoriſche Centralgewalt übertragene Ausübung ihrer bisherigen verfaſſungsmäßigen Befugniſſe und Verpflichtungen mit dem Vertrauen auf die thätige Mitwirkung der Regierungen zu allen Verfügungen der Centralgewalt, die Deutſchlands Macht nach außen und im

Innern erstarken und befestigen soll. In diesem Vertrauen erblicke ich eine sichere Bürgschaft für Deutschlands künftige Wohlfahrt."

Mit der Geschichte der Wahl des deutschen Reichsverwesers ist eigentlich die ganze Geschichte der Reichsverweserschaft zu Ende; denn die immer mächtiger werdende Reaction gegen die Erhebung des Volkes sollte den Sieg noch einmal erringen. Unter den Auspicien des Reichsverwesers wurden die Grundrechte des deutschen Volkes und die Verfassung Deutschlands berathen. Nach harten Kämpfen einigte man sich über die Wahl eines Erbkaisers. Diese fiel in der Sitzung vom 28. März 1849 auf den König von Preußen nach der zweiten Lesung des Verfassungsgesetzes. Der König aber lehnte die unbedingte Annahme dieser Wahl ab und machte auch die Anerkennung der beschlossenen Reichsverfassung von der Zustimmung der übrigen deutschen Fürsten abhängig. Als die deutsche Nationalversammlung von dieser Ablehnung unterrichtet wurde, faßte sie folgenden einstimmigen Beschluß: „Die Nationalversammlung erklärt feierlichst vor der deutschen Nation, an der in zweiter Lesung angenommenen und als Gesetz des Reichs verkündeten Reichsverfassung und an dem in gleicher Weise verkündeten Wahlgesetze festzuhalten." Sie wies also die Zustimmung der Fürsten zu deren Gültigkeit von sich, gestützt auf die Proklamation des Reichsverwesers vom 15. Juli 1848, worin es ausdrücklich heißt: „Eure Vertreter werden das Verfassungswerk vollenden." Die deutschen Regierungen aber waren darüber so verschiedener, zum Theil sogar gerade entgegengesetzter Meinung, namentlich Preußen, Oesterreich, Baiern, Hanover, Sachsen und Würtemberg, daß an eine Verständigung und Vereinbarung nicht mehr zu denken war. Es entstanden in Sachsen, Baden, Rheinbaiern und Hessen Unruhen,

die zweite Kammer in Berlin und Hanover, beide Kammern in Sachsen wurden aufgelöst, die Nationalversammlung in Frankfurt faßte ihre Beschlüsse wegen außerordentlicher Sitzungen und wegen der Beschlußfähigkeit bei Anwesenheit von 150 Mitgliedern, die preußischen Abgeordneten wurden zurückberufen und ihr Mandat als erloschen erklärt, die Versammlung theilte sich, die Entschiedenen siedelten nach Stuttgart über, die Unentschiedenen, die noch immer auf eine Verständigung hofften, gingen nach Gotha. Die Stuttgarter wurden auseinandergejagt und es war zu Ende. Der Reichsverweser hatte von selbst aufgehört zu sein, und das Ende, welches das mit so vieler Begeisterung ergriffene Werk krönte, war die Reconstituirung des Bundestages. Vergl. hierüber den Artikel Verfassung, Th. 206 und 207.

Verweslich, ein Adjectivum, so viel als verwesbar, der Verwesung zugänglich, der Verwesung unterworfen. Es giebt auch ein davon abgeleitetes Hauptwort: Verweslichkeit; was jedoch nicht häufig gebraucht wird.

Verwesung, s. Verwesen.

Verwetten, ein transitives Zeitwort, durch eine Wette verlieren, auch auf eine Wette ankommen lassen, daran setzen, aufs Spiel setzen; s. Wette unter W.

Verwettern, ein intransitives Zeitwort, durch Wetter, namentlich durch Unwetter zerstört werden. Man braucht diesen Ausdruck vorzugsweise von Feldfrüchten oder von Gartenfrüchten, die vom Hagel getroffen und vernichtet werden. Das Participium verwettert findet man in der Sprache des gemeinen Mannes auch als eine Art schimpflicher Bezeichnung für ein schlimmes oder gefährliches Subject; ein verwetterter Kerl ist der, von dem die Franzosen sagen: C'est un diable homme! und wir Deutschen sagen: Der Kerl hat den Teufel im Leibe!

Verwichen, eine partielle Form des ungebräuchlichen Zeitworts verweichen, vergehen, daher so viel wie vergangen. Verwichenes Jahr heißt deshalb so viel wie voriges oder eben vergangenes Jahr; auch als Adverbium wird es für unlängst, neulich gebraucht.

Verwichsen, ein transitives Zeitwort, eigentlich alles Wachs verbrauchen, mit Wachs verkleben, verschmieren, z. B. einen Riß im Holze. Bildlich heißt es so viel wie verschwenden, durchbringen, doch nur in der Umgangssprache des niederen Volkes, auch wohl in der Studentensprache.

Verwickeln, ein transitives Zeitwort, so viel als durcheinander wickeln, verwirren, in Unordnung bringen, durcheinander wirren, so daß man nicht mehr zurecht findet. Man verwickelt einen Faden beim Aufwickeln auf einen Knäuel, man verwickelt die Füße in etwas, z. B. in einer Decke; in einer Sache, einer Angelegenheit, einer Unterhandlung, einem Prozeß, einer Geschichte verwickelt sein. In etwas sich verwickeln, ist ebenfalls ein gebräuchlicher Ausdruck: man verwickelt sich in seiner Rede, wenn man nicht mehr aus und ein weiß, in einen Prozeß, in ein Vergehen, in einen Streit und dergleichen. Bei einem Roman oder einem dramatischen Gedicht läßt der Dichter die Verwickelung bis zur Katastrophe sich steigern und dann die Entwickelung folgen.

Verwickelung, s. verwickeln. In der Medicin ist die Verwickelung der Gedärme ein Krankheitszustand, in welchem sich, häufig in Folge der Darmgicht, die Gedärme durch Krämpfe ineinander schlingen. S. Volvulus.

Verwildern, ein neutrales Zeitwort, abgeleitet von wild, also wird werden, nach und nach in den Zustand der Wildheit verfallen, dem in der Wildniß lebenden Thiere oder Menschen ähnlich werden, ihm

gleichen. Der Ausdruck wird selten in der ersten Bedeutung gebraucht, sondern in der Regel nur in bildlicher. Man sagt von einem Menschen, dessen Erziehung verwahrlost war und der nicht aus eigenem Antriebe etwas thut, seine Sittlichkeit zu fördern, der sich vielmehr nur dem sinnlichen Genuß und seinen rohen Leidenschaften überläßt: er verwildert ganz und gar. — In der Jägersprache heißt verwildern so viel als wild machen, ein wildes natürliches Ansehen geben. Dies geschieht hauptsächlich bei Wolfsgruben, bei Bärenfängen u. s. w., wenn man die Grube mit Reisholz und Laub so verdeckt, daß das Thier keine Falle wittert, weil der Boden ein natürliches Ansehen erhalten hat. — Beispiele von wirklich verwilderten Menschen giebt es mehrere. Wir wissen, daß Personen, die in zarter Jugend durch irgend einen unglücklichen Umstand in eine von Menschen verlassene Gegend sich verirrten, unter den Thieren des Waldes groß wurden, daß Thiere sich der armen Wesen annahmen, sie ernährten und schützten. Sie sahen nun kein menschliches Beispiel vor Augen, hörten keine menschliche Stimme, und verlernten oder kannten auf diese Weise die menschliche Sprache gar nicht. Schon die ältesten Sagen erzählen uns von Kindern, die, ausgesetzt, von Thieren ernährt wurden, z. B. Romulus und Remus, die Gründer Roms. Hier hat freilich der Hang der Menschen, den Ursprung ihrer Helden mit einem wunderbaren Geheimniß zu umgeben, Schuld an der Erfindung. Doch giebt es auch wirklich erwiesene Fälle dieser Art. Im Jahre 1544 wurde im Hardtgebirge ein etwa zwölf Jahre alter und 1661 ein neunjähriger Knabe unter Wölfen gefunden. Im Jahre 1694 entdeckte man einen etwa zwanzigjährigen Menschen in Litthauen als Gesellschafter von Bären, 1717 ein neunzehnjähriges Mädchen in einem Bergwalde bei Kronenburg

in Ober-Yssen; 1751 wurde ein neunjähriges Mädchen in der Gegend von Chalons eingefangen. Bei der Letztern versuchte man eine Zähmung. Es wurde unter dem Namen le Blanc getauft und erlangte eine ziemlich menschengleiche Civilisation. Alle diese verwilderten Menschen zeichneten sich durch körperliche Kraft, schnellen Lauf, Geschicklichkeit im Klettern, Springen und Schwimmen, Gewöhnung an den Genuß rohen Fleisches und roher Vegetabilien aus. Vor gekochtem Fleische und Gemüse zeigten sie den größten Widerwillen, eben so vor jedem anderen Getränk, als Wasser. Diese Gewohnheiten erhielten sich bei ihnen auch, wenn sie längere Zeit schon in menschlicher Gesellschaft gelebt hatten. Die Bildungsfähigkeit war bei ihnen jedoch unverkennbar, ihre Verstandesthätigkeit erwachte schnell, sie begriffen leicht und ahmten auch die ihnen vor Augen liegenden Beispiele menschlicher Sitte, nur etwas unbeholfen und eigenthümlich, nach. Ganz aber wurden sie nie so cultivirt, wie es bei Menschen möglich ist, die von Jugend auf von Menschen erzogen waren; auch blieb ihnen immer die Vorliebe für die Wildniß, in welche sie sich selbst in späterem Alter noch zurücksehnten.

Verwilderung, das vom vorigen Zeitwort abgeleitete Hauptwort, der Zustand, in welchen der geräth, welcher verwildert. Man sagt z. B.: Diese That ist ein Zeichen sittlicher Verwilderung.

Verwilligen und **Verwilligung**, s. **Bewilligen**, **Bewilligung** und **Willigen** in etwas.

Verwinden, ein transitives Zeitwort, durch Winden verwickeln; in bildlicher Bedeutung so viel als überwinden, überstehen; man sagt, den Verlust werde ich schwer verwinden, d. h. ich werde die Folgen desselben lange fühlen, ich werde ihn nicht vergessen können.

Verwirken, ein transitives Zeitwort, durch Wirken oder beim Wirken verderben. Der Bäcker kann den

Teig zum Brote oder überhaupt zur Backwaare verwirken. Am häufigsten wird verwirken gebraucht in der Bedeutung, durch sein Thun und Handeln sich eine Strafe zuziehen. Der Mörder hat durch den Mord das (sein) Leben verwirkt; auch in der Bedeutung, sich durch eine That um den Genuß eines Gutes bringen.

Verwirklichen, ein actives Zeitwort, etwas wirklich machen, wahr machen, etwas zur That und Erscheinung kommen lassen. Meine Hoffnungen haben sich verwirklicht, sie sind in Erfüllung gegangen. S. Wirklich und Wirklichkeit.

Verwirklichung, das vom vorigen abgeleitete Hauptwort: das Factum des Wirklich- oder Wahrmachens, die Erfüllung; daher verwirklichungsfähig, so viel wie ausführbar, erfüllbar.

Verwirkung, Hauptwort von verwirken; s. daselbst.

Verwirren, ein transitives Zeitwort, so untereinander schlingen und werfen, daß etwas in Unordnung, ins Durcheinander geräth, so daß man Anfang und Ende nicht finden und die einzelnen Theile nicht unterscheiden kann. Man verwirrt oder verwickelt absichtlich eine Erzählung, einen Prozeß, eine Angelegenheit, so daß sich der Betheiligte nicht zurecht zu finden weiß. Das Participium des Wortes kann verwirrt, auch verworren heißen. Der Flachs auf dem Rocken ist verwirrt oder verworren; das Haar eines unordentlichen Menschen ist verworren. Auch braucht man diesen Ausdruck bildlich für: nicht recht bei Verstande: Die Sinne des Menschen sind verwirrt, wenn er nicht weiß, was er thut; so sagt man überhaupt von Jemandem: Es ist ein verwirrter oder verworrener (auch wohl bloß wirrer) Kopf, wenn sich seine Verstandesthätigkeit in einem krankhaften Zustande befindet, so daß er sich nicht jederzeit seines Thuns

und Willens bewußt ist. Man spricht auch von verworrenen Gemälden, Figuren, Christallen ꝛc.

Verwirrung, vom vorigen Zeitwort abgeleitet, so viel wie Unordnung, Confusion. Man geräth in Verwirrung, z. B. ein geschlagenes Heer beim Rückzuge, so daß dieser nicht mehr in Ruhe und Ordnung vor sich geht, sondern in eine Flucht ohne Ordnung ausartet. Verwirrung der Begriffe, wenn ein Begriff mit dem andern vertauscht oder verwechselt ist, wenn man nicht weiß, was man eigentlich sagen will. In Verwirrung kommen, verwirrt werden, wenn Jemand durch irgend etwas seine Besonnenheit, seine Ruhe verliert und dadurch verräth, daß er kein gutes Gewissen hat, daß er einen Fehler, eine Thorheit beging. Verwirrung heißt dann auch so viel wie Verlegenheit, Zerstreuung. — Im Bergbauwesen nennt man Verwirrung einen Ort, wo viele Klüfte oder Gänge untereinander sitzen, so daß man nicht unterscheiden kann, wo einer oder der andere hinfalle.

Verwirthschaften, ein Zeitwort von Wirthschaft, durch Wirthschaften verderben, verlieren, verschwenden, ruiniren. Ein schlechter Oeconom verwirthschaftet aus Unkenntniß der Landwirthschaft sein Vermögen. Es heißt auch so viel, wie durch Leichtsinn und Liederlichkeit vergeuden.

Verwischen, ein transitives Zeitwort, durch Wischen verderben, unkenntlich machen. Eine nasse Schrift wird verwischt, unleserlich; eine Zeichnung ist verwischt, nicht klar und deutlich; der Zeichner verwischt den Untergrund einer Schattirung, um einen gewissen Ton hervorzubringen. Ein Eindruck, eine Erinnerung ist verwischt durch die Länge der Zeit, man kann sich nicht mehr Alles deutlich vorstellen. Auch sich verwischen: Die Eindrücke verwischen sich nach und nach, sie stehen nicht mehr klar vor der Seele.

Verwittern, ein intransitives Zeitwort, durch den Einfluß des Wetters zerstört werden, zerfallen, zerbröckeln. Ein Fels verwittert, ein alter Baumstamm verwittert, er fällt nach und nach auseinander, indem die Einwirkungen der in der Luft, im Wasser u. s. w. enthaltenen Säuren eine chemische Zersetzung und Auflösung hervorbringen, so daß der Körper, der ihnen ausgesetzt wird, seine Dichtigkeit und Festigkeit verliert und endlich auseinander fällt. — Der Jäger gebraucht den Ausdruck verwittern, wenn er dem Wilde die Witterung von einer aufgestellten Falle nehmen und es durch Bestreichung derselben mit einer stark riechenden Substanz anlocken will, z. B. durch die sogenannte Fuchswitterung.

Verwitterung, s. Verwittern.

Verwittrirt, ein alter Ausdruck für verwittwet.

Verwittwen, durch den Tod des Ehemannes zur Wittwe werden; s. Wittwe.

Verwogen, s. Verwegen und Verwegenheit.

Verwöhnen, falsch gewöhnen, Jemandem unrichtige Gewöhnungen beibringen, indem man ihm eine verkehrte Erziehung giebt. Ein Kind kann von Jugend auf zur Näscherei, zur Feinschmeckerei, zum Eigensinn oder zur Rechthaberei verwöhnt werden, wenn man nicht vorsichtig und streng ist und ihm aus falscher Zärtlichkeit allen Willen läßt. Ein verwöhnter Mensch weiß sich bei einem Wechsel des Schicksals schwer in seine Lage zu finden. Er war z. B. in Wohlhabenheit erzogen, er brauchte sich keine Genüsse zu versagen, er war gewohnt zu befehlen, sich Niemandem unterzuordnen. Plötzlich tritt durch irgend eine Wendung des Geschicks eine Verarmung ein; der Mensch ist aber verwöhnt, er soll sich nun Vieles, vielleicht Alles versagen, an dem er sonst hing, und fühlt sich dann höchst unglücklich. Er grollt mit dem Schicksale. Von Jemandem, der gewöhnt war, nur

Leckereien, feine Speisen und Getränke zu genießen, sagt man: er hat eine verwöhnte Zunge, einen verwöhnten Gaumen; das minder Gute will ihm nicht munden.

Verwöhnung, s. Verwöhnen.

Verwölfen, heißt bei den Hunden so viel wie verwerfen, eine Fehlgeburt thun.

Verworfen, s. Verwerfen.

Verworfenheit, s. ebendaselbst.

Verworren, so viel wie verwirrt; s. Verwirren.

Verwünschen, abgeleitet von wünschen, so viel als weg wünschen, wünschen, daß es nicht da sei oder dagewesen sei. Man verwünscht einen Entschluß, eine That und möchte sie ungeschehen machen; man verwünscht einen Menschen, dessen Bekanntschaft man zu seinem größten Unglück gemacht hat; man verwünscht Jemanden, indem man Gottes Zorn und Strafe auf ihn herab wünscht. Verwünschen wird auch für verzaubern, durch einen Zauber verwandeln, gebraucht. Eine Verwünschung ist demnach der Wunsch, auch wohl die Bitte an die Gottheit, daß sie einem Menschen wegen einer Unthat ein großes Unglück widerfahren lassen soll. Es ist ersichtlich, daß ein solcher Wunsch, welcher die Gottheit zur Vollzieherin der Rache oder Strafe machen will, dem Christenthum, welche das Gebot der Liebe und Versöhnung zu dem vornehmsten erhoben hat, widerspricht. Solche Verwünschungen gehören also eigentlich nur den alten heidnischen Religionen an. Die Alten schrieben solchen Verwünschungen eine große Gewalt zu, namentlich, wenn sie von Eltern gegen ihre Kinder, oder von Priestern, Wahrsagern und Königen ausgesprochen wurden. Zuweilen galten sie auch als wirkliche Strafen. So wurde Alcibiades öffentlich nach erfolgtem Rechtsspruch von den athenienſischen Priestern verwünscht, weil er als Verächter der Götter an-

geklagt worden war. Leider haben sich derartige Verwünschungen auch auf's Mittelalter verpflanzt. Sie spielen, wie schon oben angedeutet worden, eine große Rolle in der Geschichte des Geister-, Hexen- und Gespensteraberglaubens. Man war lange Zeit fest davon überzeugt, daß böse Feen, Dämonen, Hexen Jemanden aus Rache verwünschen, und ihn dadurch in ein Thier und dergleichen auf eine gewisse Reihe von Jahren oder bis zur Erfüllung gewisser Bedingungen verwandeln können. Unsere Mährchenüberlieferungen sind alle voll von solchen Verwünschungen und der Erlösung aus denselben. Da giebt es Prinzessinnen und Prinze, die in Katzen, Schlangen, Fische, Vögel, Drachen u. s. w. verwünscht sind, die aber später wieder von dem Banne befreit worden durch die Heldenthat, die Aufopferung, die Treue oder Liebe eines Dritten. Beispiele hier anzuführen, wäre überflüssig, da jedes Kind mit solchen Mährchen hinlänglich bekannt ist.

Verwünschung, s. den vorhergehenden Artikel.

Verwüsten, ein transitives Zeitwort, zur Wüste machen, in eine Wüste verwandeln, verheeren. So namentlich im Kriege durch Zerstörung mit Feuer und Schwert bewohnte Städte und Länder in Wüsten verwandeln. Ueberhaupt hat verwüsten die Bedeutung von zerstören. Ein Erdbeben, ein Sturm und Unwetter verwüstet ganze Landstrecken, die Heuschrecken verwandeln blühende Gegenden in Wüsten, indem sie alle Vegetation zerstören; die Pest verödet die Städte; es verwüstet Jemand seine Gesundheit durch ein wüstes, ausschweifendes Leben. Das Adjectivum verwüstlich ist nicht in Gebrauch, wohl aber dessen Gegensatz unverwüstlich, so viel wie unzerstörbar, dauerhaft: ein unverwüstlicher Stoff, eine unverwüstliche Gesundheit, ein unverwüstlicher

Humor, aus dem ein mit heiterem Temperament Begabter nicht herauszubringen ist, u. s. w.

Verwüster, Jemand, der Lust am Verwüsten hat, z. B. Attila, der Hunnenkönig, der den Beinamen der Städteverwüster erhielt. Auch die Spanier nach Cortes erwarben sich den Beinamen „Verwüster der neuen Welt"; man nannte sie: ces dévastateurs du nouveau monde. — Eine Ameisenart heißt auch die verwüstende, ebenso die Termiten; s. diesen Artikel.

Verwüstung, das von dem Zeitworte verwüsten abgeleitete Hauptwort; s. daselbst.

Verwundbarkeit, in der medicinischen Wissenschaft vulnerabilitas; es ist eine manchen Individuen eigene Beschaffenheit und Reizbarkeit oder Empfindlichkeit des Hautorgans. In der Regel haben solche Personen eine sehr feine zarte Haut, welche ins Röthliche schimmert und gleichsam durchsichtig scheint. Die Wangen namentlich zeigen, durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, nicht bloß jene Röthe, sondern ein äußerst zartes Blutgefäßnetz, aus welchem das Blut bei der geringsten Gemüthsbewegung zurücktritt, oder in welches dasselbe einströmt, so daß solche Personen sehr schnell die Farbe wechseln und bald leichenblaß, bald feuerroth werden. Das ganze Nervensystem oder das Gemeingefühl ist sehr zart und empfindlich; die leiseste Berührung wird bei ihnen fühlbar. Tritt gar irgend eine Verletzung durch einen Stoß, einen Fall, einen Schnitt oder Stich ein, so reißt die Oberhaupt (Epidermis) sogleich los, und es erzeugt sich rosenartige Entzündung, oftmals bei ganz unbedeutenden Fällen Eiterung. Die Wunde heilt nur schwer und langsam und kann keine reizenden Salben oder fettige Heilmittel und Pflaster vertragen. Die Verwundbarkeit ist nicht selten in ganzen Familien erblich. Sie tritt auch wohl in Folge von Krankheiten,

z. B. nach der Syphilis, ein, wenn der Kranke viel Jod oder Queckſilberpräparate eingenommen hat.

Verwunden, Jemandem eine Wunde beibringen. Es können nicht bloß Menſchen und Thiere, ſondern auch Pflanzen verwundet werden, wenn man ſie äußerlich durch Schnitte, durch Abbrechen u. ſ. w. beſchädigt. Man kann den Menſchen verwunden, auch wenn man ihm keine äußere Wunde auf gewaltſame Weiſe beibringt, dadurch, daß man ihm Schmerz und Kummer bereitet. Man ſpricht deshalb von einem verwundeten Herzen, von der Wunde des Herzens, die nicht heilen will, weil kein Troſt ausreicht, den Schmerz vergeſſen zu machen. — Im Bergbau heißt verwunden ſo viel wie verſchroten (ſ. dieſen Artikel).

Verwundern, ſich, über etwas ſich verwundern, in Erſtaunen geſetzt werden, es als etwas Unerwartetes anſehen, davon überraſcht werden.

Verwunderung iſt das bei dem Eintreten irgend eines unerwarteten überraſchenden Ereigniſſes entſtehende eigenthümliche Gefühl, bei welchem der Verſtand des Menſchen nicht ſogleich den Zuſammenhang von Urſache und Folge begreift, ſo daß ihm das Ereigniß wie ein Wunder vorkommt. Synonym oder doch ähnlich ſind die Begriffe Befremden, Staunen, Bewunderung; vergleiche den Artikel Wunder unter W.

Verwundung, ſ. Verwunden.

Verzagen, ein intranſitives Zeitwort, abgeleitet von zag, welches ſo viel wie ängſtlich, furchtſam bedeutet; verzagen heißt daher ängſtlich werden, weil keine Hoffnung des Gelingens irgend eines Unternehmens vorhanden iſt. Man verzagt am Gelingen; man verzagt an einem Menſchen, wenn man fürchtet, es werde nichts aus ihm werden. Menſchen, die keine innere Feſtigkeit und Selbſtſtändigkeit haben, verzagen an ſich ſelbſt oder wohl gar an der

Allwissenheit Gottes, an Gott. Man spricht daher von verzagtem Herzen, verzagtem Muthe ꝛc.

Verzahnen, von Zahn, so viel als zahnen, Zähne bekommen; in der Technologie heißt verzahnen, mit Zähnen versehen, z. B. Räder mit zahnförmigen Einschnitten, welche bei ihrer Bewegung in ein anderes Zahnrad einzugreifen bestimmt sind. S. Artikel Zahnräder unter Z. Der Schmied nennt eine Art des Schweißens verzahnen, wobei in die zwei Stücke, welche zusammengeschweißt werden sollen, vorher Zähne oder Zacken geschmiedet werden, damit sich dieselben desto fester verbinden.

Verzahnte Balken, s. unter Balken.

Verzahnung nennt der Maurer diejenigen Steine einer bereits aufgeführten Mauer, welche man Schicht um Schicht vorspringen läßt, damit eine später daran stoßende Mauer fest in die alte hineingefügt werden kann, indem dann in die zwischen den Schichten sich findenden Lücken der alten die hervorspringenden Steine der neuen eingepaßt werden. Man findet solche verzahnte Mauern besonders da, wo von einer projektirten Häuserreihe einer Straße einzelne Häuser in der Mitte zuerst fertig werden und rechts und links noch offene Baustellen bleiben.

Verzapfen, ursprünglich mit einem Zapfen versehen (s. Art. Zapfen). Holzarbeiten, namentlich Tischler, Stellmacher und Zimmerleute, bedienen sich des Verzapfens, um zwei Stücke Holz fest mit einander zu verbinden; dies geschieht dadurch, daß an dem Ende des einen Stückes Holz, z. B. des einen Balkens, ein Zapfen geschnitten wird. Dieser Zapfen kann entweder die Form eines rechtwinklichen Rhombus haben, oder er kann, im Durchschnitt gesehen, ein abgestumpftes Dreieck bilden, dessen Basis, also dessen breitere Seite, die äußerste ist, während die kleinere abgestumpfte Spitze nach innen liegt. Der Form

Seite dies zu bemerken ist, muthmaßlich der Eigenthümer der Befriedung. Eine auf der Grenze stehende künstliche hölzerne Befriedung, ein Staket, eine Planke dagegen gehört im Zweifel demjenigen, gegen dessen Grundstücksseite die Stiele, Ständer und Pfosten eingeschlagen sind. Sind die Bretter in die Mitte der Pfähle eingefalzt, so streitet die Vermuthung für das gemeinschaftliche Eigenthum. Jede andere Behauptung muß bewiesen werden. Der Nachbar des Eigenthümers einer hölzernen Befriedung muß diesem gestatten, auf sein Grundstück zu kommen und bei Reparaturen oder Neubauten der Befriedung die Nägel einzuschlagen. Diese gemeinrechtlichen Grundsätze sind auch in Sachsen gültig. Eben so sind sie in Preußen anwendbar, jedoch mit folgenden Abänderungen und näheren Bestimmungen. Auch diejenigen Grundstücke, welche bloß Feldrecht haben, können eingefriedet werden, sobald nicht eine Grundgerechtigkeit entgegen steht. Zaun und Wellerwände baut derjenige, welchem sie zur rechten Seite vom Haupteingange in das Grundstück sind. Diese Verbindlichkeit wird durch die Verlegung des Haupteinganges nicht verändert. Der Quer- oder Rückzaun wird von den Eigenthümern beider gegenüber liegenden Grundstücke gemeinschaftlich unterhalten. Auch kann die gemeinschaftliche Unterhaltung der Seitenbefriedungen besonders hergebracht sein, so wie überhaupt Abänderungen der gesetzlichen Bestimmungen über Befriedungen, sobald sie in den Grenzen des Privatrechts sich verhalten, zulässig sind. Uebrigens ist angeordnet, daß möglichst darauf gesehen werden soll, anstatt jeder andern Art von Befriedung lebendige Hecken anzulegen. Anstatt einer bisher gemeinschaftlichen Befriedung kann nur unter Einwilligung beider Nachbarn auf derselben Linie eine lebendige Hecke angelegt werden. Willigt der eine Nachbar

nicht ein, so kann der Andere anderthalb Fuß von der Grenze rückwärts eine lebendige Hecke anlegen, so wie überhaupt jede nicht gemeinschaftliche Hecke so weit von der Grenze entfernt sein muß. Der Nachbar kann aber die über die Grenze gehenden Auswüchse und Wurzeln abhauen. — Das österreichische Recht verordnet im Allgemeinen, daß Zaunhecken, Planken, Mauern, Erdfurchen, Privatbäche, Kanäle, Plätze und andere dergleichen Scheidewände, die sich zwischen benachbarten Grundstücken befinden, für gemeinschaftliches Eigenthum so lange anzusehen sind, als nicht Wappen, Auf- und Inschriften oder andere Kennzeichen und Belege das Gegentheil beweisen. — Was nun die verschiedenen Arten von Verzäunungen betrifft, so stellt dies das „Hauslexicon" unter dem Artikel Zaun einfach und kurz folgendermaßen zusammen: Unter Zaun versteht man jede Einfassung eines zu hegenden Grundstücks, sei es Wiese, Feld, Garten, Wald ꝛc., um es vor auswärtigen Angriffen von Thieren zu schützen, was immer der Hauptzweck eines Zaunes bleibt; doch wird auch noch ein anderer Zweck erreicht, nämlich der, durch Zäune, im weitesten Sinne des Wortes, Umfassungen zu machen, welche in leichtem Boden, so wie da, wo klimatische Trockenheit stattfindet, das Verwehen der Feuchtigkeit verhindern, also den Boden feuchter erhalten. Die Zäune sind hiernach von sehr verschiedener Natur und Beschaffenheit. Im Allgemeinen theilt man sie in lebendige und todte. Was die lebendigen Zäune anbetrifft, so werden hierzu auch die Hecken gerechnet, obschon zwischen beiden ein wesentlicher Unterschied stattfindet, besonders der, daß bei den Zäunen eine größere Verwahrung vor dem Durchbrechen kleinen und größeren Viehes stattfinden muß, worauf bei den Hecken nicht geachtet wird. Auch nimmt man bei den Hecken durch Anpflanzung von nutzbringenden Bäu-

men und Sträuchern gern einen Nutzen durch deren Früchte, während bei den Zäunen nur ihre Festigkeit und der Schutz, den sie gewähren, in Betracht zu ziehen ist. Die Gewächse, welche zu Anpflanzung von Zäunen tauglich sind, sind mannigfaltig. In geeignetem Boden bilden Fichten, wenn sie gehörig gezogen und verschnitten werden, einen von unten herauf festanschließenden und dichten Zaun, nur ist derselbe nicht fest genug, um gegen Durchbruch großen Viehes der erforderlichen Schutz zu gewähren. Eine zweckmäßige Art, lebendige Zäune anzulegen, ist folgende: Es wird ein erforderlich breiter Streifen, von dessen unterem Erdboden etwa ¼ Elle hoch, so daß also ein eben so tiefer Graben entsteht, weggenommen und auf die Seite gethan, gehörig umgegraben oder, wenn der Boden nicht ganz passend ist, ein erforderlich tiefer und breiter Graben gegraben, und in diesen so viel taugliche Erde gethan, daß nach Setzung derselben etwa ¼ Elle an der vollständigen Ausfüllung fehlt. Hierein werden nun Rothbuchen, Weißbuchen und Weißdorn im Dreieck möglichst dicht aneinander gepflanzt, so daß immer bei einem Dreieck auf der auswendigen, bei einem andern auf der inwendigen Seite eine Weißdornpflanze kommt. Wenn die Pflanzen zu treiben anfangen, wird der auf die Seite gebrachte Erdboden um sie herangezogen, wodurch diese nun festere und stärkere Wurzeln erhalten, aber auch gleich dicht über der Erde sich in Zweige auszubreiten anfangen, wenn sie nur gehörig gezogen werden. Diese drei Pflanzengattungen kommen nicht nur unter einander recht gut fort, sondern bilden auch einen dichten und festen Zaun, durch welchen ein kleines, wie ein größeres Thier nicht durchzudringen wagt, weil es durch die stechenden Dornen des Weißdorn sogleich davon abgehalten wird. Ein solcher Zaun dauert viele Jahre, wenn er nur in seiner ersten Jugend den

erforderlichen Schutz hat, und gewährt im Vergleich gegen andere Zäune einen großen Nutzen. Sobald aber einmal ein solcher Zaun defect wird, so hilft kein Ausbessern, sondern es ist am angemessensten, ihn ganz wegzunehmen und daneben einen frischen anzulegen, so daß die Pflanzen der neuen Anlage nicht auf den Standpunkt der weggenommenen kommen. Alle lebendigen Zäune haben allerdingt den Nachtheil, daß sie Schlupfwinkel für mancherlei Ungeziefer bilden, doch ist dies bei todten Zäunen nicht minder der Fall, wenn der Erdboden unter und an ihnen nicht stets sehr locker erhalten wird, und wo die Holzpreise hoch sind, kommt dieser Nachtheil gegen den zu großen Kostenaufwand nicht in Betracht. Die todten Zäune sind von der verschiedensten Art, je nachdem sie dieses oder jenes Zweckes wegen angelegt werden, und je nachdem die Holzmaterialien, oder auch steinerne Säulen, theurer oder wohlfeiler sind. Wenn man im Walde junge Holzanlagen gegen das Vieh schützen will, so brauchen die Zäune nicht zu hoch zu sein, und es ist hinlänglich, wenn man dazu von weichem Holze geschnittene, erforderlich hohe Säulen wählt, welche oben an ihrem Kopfe eine Oeffnung von der Stärke haben, daß darin das stärkere und dünnere Ende einer Stange, die von einer Säule zur andern geht, Platz hat. Wenn Wildgärten, oder Felder in Waldgegenden eingezäunt werden sollen, um den Ein- oder Ausbruch des Wildes zu verhüten, so müssen hohe Säulen gewählt werden, und man macht zwei, auch drei Stangendurchzüge, zwei mehr unten, um den Durchbruch des Schwarzwildes und der Rehe zu verhindern, und einen oben in einer solchen Höhe, daß Hirsche nicht darüber wechseln, oder gelangen können. Da hier der Zaun stets stehen bleibt, so ist für die größte Dauer desselben zu sorgen, und man wählt daher zu Säulen eichnes Holz, oder (wenn

diese leicht in der Nähe zu haben sind) Säulen von Sandstein. Gehen Viehtreiben zwischen den Feldern, so müssen diese, wenn sie Frucht tragen, durch Zäune vor dem Viehe geschützt werden. Dergleichen Zäune müssen so hoch, so verwahrt sein, daß das Vieh jeder Art, welches die Treibe passirt, nicht darüber und darunter durchkommen kann, auch müssen sie erforderlich fest sein. Es würde hier zu weit führen, die verschiedenen hierzu in Anwendung gebrachten Zäune anzuführen, es findet in dieser Beziehung in jeder Gegend wohl so ziemlich das Passende statt. Die wichtigsten und am meisten in Betracht zu ziehenden Zäune sind die um Gärten. Hier kommt es nicht selten darauf an, das Vieh jeder Art abzuhalten (was wenigstens in Beziehung auf Federvieh wohl nicht zu bewerkstelligen ist, da dasselbe über die höchsten Zäune hinwegfliegt), sondern auch die möglichste Sicherheit vor Diebstahl zu gewähren. Auch über diesen Gegenstand können wir uns hier um so weniger verbreiten, als hierbei sehr viele Rücksichten nach den Verhältnissen zu nehmen sind, jede Gegend ihr Besonderes hat, und überhaupt dieser Gegenstand in die Kategorie des Bauwesens und der Gärtnereikunst insbesondere einschlägt, da bei den Zäunen, welche Gärten umgeben sollen, nächst den angedeuteten Erfordernissen auch auf Wohlgefälligkeit derselben für das Auge Rücksicht zu nehmen ist.

Verzechen, durch Zechen vertilgen, so viel wie vertrinken; sein Geld verzechen, seinen Kummer verzechen, d. h. durch Trinken vergessen machen.

Verzehnfachen, um das Zehnfache vervielfältigen, um das Zehnfache vermehren, aus einem Dinge zehn hervorbringen. Man sagt von einem fleißigen oder glücklichen Menschen, er hat sein Vermögen in kurzer Zeit verzehnfacht. Sich verzehnfachen, sich um das Zehnfache vermehren. Bei der Ernte hat sich der Ertrag

um das Zehnfache der Saat vermehrt, d. h. aus einem Scheffel Aussaat sind zehn Scheffel geerndtet worden.

Verzehnfältigen, s. Verzehnfachen.

Verzehntbar, ein Eigenschaftswort zur Bezeichnung, daß von einem Gegenstande der Zehnte genommen werden kann.

Verzehnten, den Zehnten von etwas abgeben. S. den Art. Zehnten unter Z.

Verzehren, ein Zeitwort, durch Zehren, d. h. durch Essen und Trinken, verbrauchen. S. Zehren und Zehrung. Zehrung ist überhaupt so viel wie Nahrung, sowohl feste als flüssige. Verzehren heißt dann so viel wie verbrauchen. Sich verzehren oder sich aufzehren nennt man das allmählige Schwinden einer Flüssigkeit. Der Wein verzehrt sich nach und nach im Faß, so daß dasselbe immer von Neuem aufgefüllt werden muß, indem anderer Wein von gleicher oder doch ähnlicher Qualität hingefügt wird. Man sagt auch, sich vor Gram verzehren, dem Gram so viel Gewalt über sich lassen, daß er die Gesundheit, das gesunde Aussehen angreift und den Menschen herunterbringt. Von einem Geizhals, der sich nichts gönnt, sagt man, der Geiz verzehrt ihn ganz und gar.

Verzehrung, das vom vorigen abgeleitete Hauptwort, der Verbrauch durch die Zehrung; der Reisende nimmt das und jenes zur Zehrung mit, und das Mitgenommene ist seine Verzehrung. Hauptsächlich wird das Wort Verzehrung synonym mit Schwindsucht, Lungenschwindsucht gebraucht, so viel wie Auszehrung oder Abzehrung. Da unter A dieser Artikel nicht behandelt ist, so tragen wir denselben hier nach, obschon das Wort Verzehrung weniger gangbar ist. Die Auszehrung ist in der Regel im Gefolge der Lungenkrankheit, welche wir mit dem Namen Lungenschwindsucht belegen, Phthisis pulmonalis, die

eiternde Zerstörung der Lungen, von welcher die gefahrvollen Abzehrungskrankheiten ihren Ursprung nehmen, weshalb man auch verschiedene Arten von Lungenschwindsucht angenommen hat, nämlich 1) die Schleimschwindsucht. Sie entwickelt sich in der Regel bei Personen phlegmatischen Temperaments und schlaffen, aufgedunsenen, fetten Körperbaues, die auch wohl an anderen Schleimflüssen, schleimigen Hämorrhoiden, Neigung zu Durchfällen ꝛc. leiden, viel sitzen, viel erschlaffende oder Ueberreizung herbeiführende Getränke, wie Thee, Weißbier, Branntwein ꝛc., genießen; und nimmt gemeiniglich von vernachlässigten Catarrhen oder Lungenentzündungen ihren Ursprung. Die Kranken leiden an häufigem schmerzlosen Husten, durch welchen dicker, weißer oder gelblicher Schleim, der Anfangs geschmack- und geruchlos ist, später übeln Geruch und salzigen Geschmack annimmt, ausgeworfen wird. Der Athem ist nur wenig beklommen. Mit der Zeit wird er es mehr, es gesellt sich Fieber hinzu, und wenn der Krankheit nicht Einhalt gethan wird, so geht sie in ausgebildete Lungenschwindsucht über. 2) Die knotige Lungenschwindsucht kommt meistens bei Personen vor, die früher scrophulös waren, und ist nicht selten angeboren. Es setzen sich nämlich innerhalb der Lungen kleine Knoten von käseartiger, brockliger Masse ab, deren Gegenwart sich meistens dadurch zu erkennen giebt, daß die Kranken einen kurzen, trockenen Husten haben, der immer häufiger und lästiger wird, beim starken Gehen leicht kurzen Athem bekommen, auf der Brust einen dumpfen Druck, bisweilen auch Schmerzen empfinden. Diese Knoten geben durch den Reiz, welchen sie verursachen, zu häufigen chronischen Entzündungen Veranlassung, erweichen sich allmälig, und diese erweichte eiterartige Masse wird durch Husten ausgeleert, womit die ausgebildete Lungenschwindsucht

beginnt. 3) In Folge von häufigem Blutandrange nach den Lungen und öfters wiederkehrenden Entzündungen bilden sich in den Lungen Anschoppungen, Verhärtungen, die sehr leicht in Eiterung, und somit in Lungenschwindsucht übergehen. Man findet dies vorzüglich bei jungen zarten Personen, die einen sogenannten phthisischen Bau haben, d. h. sehr rasch und schlank gewachsen sind, eine schmale Brust mit flügelförmig vorstehenden Schulterblättern, einen langen, dünnen Hals, sehr zarte Haut mit schönrothen Wangen haben, und bei körperlichen Anstrengungen leicht Herzklopfen bekommen; sie leiden häufig an Lungenentzündungen, an Nasenbluten, und an dessen Stelle später an Bluthusten, welcher zwar öfters beiträgt, die schlimmen Folgen des Blutandranges zu mäßigen, aber jeder Zeit zu großer Behutsamkeit und Vorsicht auffordert. Da die Lungenschwindsucht, wenn sie sich aus solchen Ursachen entwickelt, meistens sehr rasch zu einem tödtlichen Ende verläuft, so nennt man diese Art auch galloppirende Lungenschwindsucht (Phthisis florida). — Die ausgebildete Lungenschwindsucht zeichnet sich durch Husten mit Eiterauswurf, Abzehrung des Körpers, hectisches Fieber und schmerzende Durchfälle und Schweiße aus. Letztere sind namentlich des Nachts heftig. Auf den Wangen zeigt sich eine deutlich begrenzte Röthe, die nach dem Essen noch zunimmt, in den Handtellern stellt sich Gefühl von Hitze ein. Die Stimme wird schwach und heiser. Der Husten stellt sich anfänglich immer des Morgens ein, löst bald mehr, bald weniger leicht, und ist mitunter sehr angreifend. Der Auswurf von eitriger Beschaffenheit nimmt allmälig immer mehr zu, und mit ihm kehrt der Husten später zu allen Stunden des Tages zurück. Bisweilen ist der Eiter in den Lungen in ringsum verschlossenen Höhlen (sogenannten Eitersäcken, Vo-

micae) enthalten; dann pflegt die Krankheit längere oder kürzere Pausen zu machen, die so lange dauern, bis nach vorgängiger großer Beängstigung, Schmerzen, Fieber und trockenem Husten ein solcher Eitersack platzt, worauf mit Husten oft ungeheure Mengen Eiter ausgeleert werden, bis die eine Zeit lang fortdauernde Absonderung von Eiter in diesen Eiterhöhlen endlich wieder nachläßt, und das Geschwür vernarbt. Bei zarten Personen ist diese Eiterbildung in den verschlossenen Eitersäcken oft allein schon hinreichend, die Lebenskraft aufzureiben, und in diesen Fällen, so wie auch dann, wenn sich Lungengeschwüre in die Rippenfellhöhle öffnen, kann sich das, Nichtärzten unerklärlich scheinende, Ereigniß zutragen, daß die Lungenschwindsucht ohne Husten und Auswurf tödtlich endet. Durch das Umsichfressen des Geschwürs werden bisweilen Bluthusten und Blutstürze herbeigeführt; es entzündet sich die Lungensubstanz, der Eiter verschlechtert sich, wird wässerig und stinkend; es stellen sich heftige Brustschmerzen ein. Das hectische Fieber zeigt sich gewöhnlich Abends oder Mittags, beginnt immer mit einem leichten Frösteln, dem fliegende brennende Hitze und in späterer Periode der Lungenschwindsucht ein starker, sehr erschöpfender Schweiß folgt, der nach Mitternacht beginnt und bis zum Morgen dauert. Hierzu kommen Durchfälle, welche ebenfalls die Mattigkeit sehr vermehren, und nicht selten treten endlich Schwämmchen, Geschwulst der Füße und andere Zeichen der Auflösung herbei, um die Leiden des Tag und Nacht gequälten Kranken zu verschlimmern und sein Ende zu beschleunigen, was derselbe lange vorher zwar fühlte, ohne jedoch, was sehr charakteristisch ist, die Wiedergenesung aufzugeben. — Außer den oben unter 1 – 3 angedeuteten Ursachen sind noch anzuführen: zurückgetretene Krätze, Flechten, gichtische Entzündungen, ungeheilt gebliebene

Lüftseuche, ausschweifende Lebensweise, Aufenthalt in verdorbener Luft, enges Zusammenleben in großen Städten; ferner äußere Verwundungen der Brust, welche durch Ausbreitung der Entzündung nach Innen ꝛc., heftige Catarrhalfieber, die Influenza, Masern, Keuchhusten wirken, die theils zur Lungenschwindsucht den Grund legen, theils die schon vorbereitete zum Ausbruch bringen können. Die ausgebildete Lungenschwindsucht endet immer tödtlich; nur in solchen Fällen, wo man es mit den ersten Anfängen derselben zu thun hat; ferner, wenn bloß einzelne Geschwüre in den Lungen vorhanden sind, die Substanz der Lungen nach Entleerung und Vernarbung derselben übrigens unangegriffen bleibt; auch in der Schleimschwindsucht, wenn dieselbe nicht zu sehr eingewurzelt ist, darf man auf die Möglichkeit der Heilung hoffen. Personen im Alter von 18 bis 30 Jahren, bei denen sich die Lungenschwindsucht am häufigsten entwickelt, unterliegen derselben leichter und schneller als ältere, die unter einem von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Eiterauswurf bisweilen ein hohes Alter erreichen. Von Entstehung von Mastdarmfisteln hat man manchmal günstigen Einfluß auf Heilung der Lungenschwindsucht beobachtet. — Bei der Behandlung unterscheide man die verschiedenen Entstehungsweisen der Lungenschwindsucht und suche sie zu bekämpfen, so lange sie sich noch nicht völlig entwickelt hat. b) In der Schleimschwindsucht sind stärkende, zusammenziehende Mittel anzuwenden, wenn anders kein entzündlicher Zustand obwaltet, welcher vorher durch entzündungswidrige Mittel zu bekämpfen sein würde. Ist der Husten mehr trocken und angreifend, so werden eisenhaltige und bittere Mittel nicht leicht vertragen; man lasse daher das an Eisengehalt ärmere Selterser Wasser mit Milch trinken, und gehe später zu Franzensbad, Pyrmont, oder auch zu dem Gebrauche des

isländischen Mooses über. Zu den unter ähnlicher Vorsicht anzuwendenden Mittel gehören ferner die Rad. polygalae amarae, Rad. senegae, Chinarinde, deren Abkochungen zur Milderung der Hustenreizes mit krampfstillenden Mitteln, z. B. mit Kirschlorbeerwasser, versetzt werden können. Fleißige Bewegung in freier, erfrischender Luft, kalte Bäder, der Genuß eines nicht starken, aber gut ausgegohrenen bitteren Bieres, in seltenen Fällen selbst eines leichten rothen Weines, fördern oft die Kur sehr. b) So lange die knotige Lungenschwindsucht noch nicht in ausgebildete Lungenschwindsucht übergegangen ist, darf man Hülfe von dem Gebrauche auflösender Mittel erwarten, wohin Seife, Ammoniakgummi, das Extract des Andorn (Marrubium album), Spießglanzmittel, wie Goldschwefel und Mineralkermes, Tamarinden- oder Weinsteinmolken), der Gebrauch von Selters, Fachingen, Emser Kesselbrunnen, der Eger-Salzquelle, laue Bäder, Solbäder zu rechnen sind; auch läßt sich von ableitenden Mitteln, wie Fontanellen am Arm oder der Brust, Einreibungen von Brechweinsteinsalze, Hülfe erwarten. c) Wenn starker Blutandrang nach der Brust stattfindet, der Kranke große Neigung zu Bluthusten, Brustentzündungen hat, so sind nicht allein diese von Zeit zu Zeit auftretenden Krankheitszustände durch die geeigneten Mittel zu beseitigen, sondern man muß auch außerdem durch öfters zu wiederholende kleine Aderlässe, Anlegen von Blutegeln an den After (letzteres besonders, wenn Hämorrhoidal-Congestionen dabei im Spiele sind), Fußbäder, Hautreize und kühlende, gelind auflösende Mittel den Blutandrang zu mäßigen und für die Dauer abzuleiten suchen. Hierzu eignen sich Milch- und Molkenkuren, der Gebrauch des rothen Fingerhuts, laue Bäder, das Schlafen in Kuhställen, schleimige Mittel, wie Lichen carrhagen, der tägliche

Genuß von Mehlſuppen; Arrowroot-Stärkmehl, Salep, Gallerte; dagegen iſt der Gebrauch eiſenhaltiger, reizender Mineralwaſſer, wie Ems, Franzensbrunnen ꝛc., und bei großer Neigung zu Bluthuſten ſelbſt aller kohlenſauren Mineralwäſſer, wie Fachingen, Selters u. a., zu vermeiden. — Außerdem nehme man auf die beſonderen Urſachen der Lungenſchwindſucht Rückſicht, ſuche unterdrückte Fußſchweiße wieder hervorzurufen, zurückgetriebene Ausſchläge auf die Haut zurückzuleiten, gichtiſche Uebel auf ihrem früheren Sitz wieder hervorzurufen ꝛc. Die Kranken haben die gehörige Diät und paſſendes äußeres Verhalten ganz ſtreng zu befolgen. Zum gewöhnlichen Getränk paſſen Waſſer, Milch, Mandelmilch, Quekkenabkochungen, Eibiſch- und andere ſchleimige Theee. Auch geben die ſogenannten Lieberſchen Auszehrungskräuter, beſtehend aus dem großblütigen Hohlzahn (Galeopsis grandiflora), welcher zu billigen Preiſen in jeder Apotheke zu haben iſt, und die von Lieber zu hohen Preiſen verkauften Auszehrungskräuter vollſtändig erſetzt, in der Lungenſchwindſucht, ſo lange kein Fieber und keine Entzündung vorhanden iſt, einen ſehr paſſenden Thee, welcher in der Schleimſchwindſucht ſelbſt gründliche Heilung herbeiführen kann. Dagegen gebrauche man den ſehr gebräuchlichen Bruſtthee, wie er von Droguiſten und Apothekern verkauft wird, nur mit großer Vorſicht, da er reizende Subſtanzen zu enthalten pflegt, die den Huſten leicht vermehren könne. Ein Haupterforderniß, um dem Ausbruch der ausgebildeten Lungenſchwindſucht vorzubeugen, iſt reinliche Pflege der Haut, fleißiges Wechſeln der Wäſche, öfteres Baden, vorſichtiges Waſchen der Bruſt mit kaltem Waſſer, und mäßige, den Körper nicht anſtrengende Bewegung, Fahren, Spazierengehen, und, erlauben es die Kräfte, Reiten und Turnen, was jedoch nur unter Aufſicht eines Sachverſtän-

digen zu unternehmen ist. In der mechanischen Ausdehnung der Brust und dadurch zu bewirkenden Hebung von Blutstockungen scheint auch der hauptsächlichste Nutzen der schon öfters und erst noch neuerlich von Ramadge (in der durch mehrere Uebersetzungen in Deutschland verbreiteten Schrift: „Die Schwindsucht ist heilbar") empfohlenen Einathmungen von Dämpfen von Pflanzenabkochungen zu bestehen. In der That sind alle Leibesübungen, wobei die Brust mit gehörigem Maße angestrengt, gewölbt und ausgedehnt wird (Blasrohrschießen, Blasen leichter musikalischer Instrumente ꝛc.) von größter Wichtigkeit. — In der ausgebildeten Lungenschwindsucht hat man es vorzüglich mit Bekämpfung der Athmungsbeschwerden und des Hustens zu thun. Die starken Schweiße und die Durchfälle erfordern fleißigen Wechsel der Leib- und Bettwäsche; erlauben es die Verhältnisse, so bringe man den Kranken öfters in frisch gelüftete Zimmer; freundliche Zusprache, Geduld bei den eigensinnigen Ansprüchen, die er an die Abwartung macht, Eingehen in seine Hoffnungen für die Zukunft, durch die er sich selbst zu täuschen liebt, werden seinen traurigen Zustand sehr erleichtern. Unter welchen Vorsichtsmaßregeln der übermäßige Auswurf, Schweiße und Durchfälle, z. B. durch Bleizucker mit Opium ꝛc., zu beschränken seien, kann allein der Arzt beurtheilen. Das Trinken von Salbeithee zeigt sich hier oft nützlich. Waschungen der Arme und Brust mit erwärmtem Wein mindern bisweilen das gewöhnliche, sehr drückende Mattigkeitsgefühl. So unangemessen in dem hoffnungslosen Zeitraum der Lungenschwindsucht eine große diätetische Strenge wäre, so nehme man sich doch in Acht, durch Erfüllung jeder Sehnsucht des launischen Kranken (nach frischem Obst, wo Durchfälle vorhanden sind, nach Wein bei heftigem Fieber oder starkem Hu-

ſtenreiz ꝛc.) ſeine Lage zu verſchlimmern. — In keiner Krankheit ſind der Hausmittel ſo viel empfohlen worden, als in der Lungenſchwindſucht, und wirklich verdienen einige alle Berückſichtigung. 1) Milchdiät, beſonders das Trinken von Ziegen- und Eſelsmilch, wodurch der Huſtenreiz gemindert und die ſinkende Körperkraft in etwas unterſtützt wird; 2) Weintraubendiät, von ganz ähnlicher Wirkung; 3) reichliches Eſſen von Honig, befördert und erleichtert den beſchwerlichen Auswurf; 4) Räucherungen mit Theer in den Zimmern der Kranken, was nur denen wohl thun wird, welche von einer trockenen Luft ſehr zu leiden haben; 5) früh nüchtern eine Häringsmilch zu genießen; wenn dies Mittel, auch nicht, wie behauptet wird, radicale Heilung der Lungenſchwindſucht zu Wege bringt, ſo mag es doch die Beſchwerden beim Auswurf mildern; 6) Thee von isländiſchem Moos; 7) Hunde- und Dachsfett auf Brod genoſſen; den Nutzen halten wir für ſehr zweifelhaft; 8) friſcher Gurkenſaft, mag bei beginnendem Uebel als leicht eröffnend von Nutzen ſein; 9) Reiten iſt, wie jede mäßige Bewegung, im Anfange der Krankheit ſehr empfehlenswerth.

Verzehrungsgegenſtände ſind ſolche Gegenſtände, die zur Ernährung des Menſchen und überhaupt als Lebensmittel verbraucht werden. Man bedient ſich dafür in der Regel des Wortes Conſumtionsgegenſtände; Gegenſtände, die zur Conſumtion gehören. Hierher ſind zu rechnen: Korn aller Art, Gemüſe, alle Früchte, alles genießbare Fleiſch von Thieren, alle Arten von Getränken u. ſ. w.

Verzeichnen, ein tranſitives Zeitwort, abgeleitet von zeichnen, alſo eigentlich durch Zeichnen verderben. Man braucht dieſen Ausdruck namentlich von Zeichenkünſtlern und Malern, wenn ſie irgend einen Gegenſtand falſch gezeichnet haben, wenn er nicht in

der gehörigen Perspective steht, wenn er zu dick, lang oder kurz im Vergleich mit den anderen Theilen des Gemäldes überhaupt, oder zu dem Gegenstande, mit welchem er in Verbindung steht, dessen Theil er vielleicht ist, erscheint. An einer menschlichen Figur kann z. B. ein Arm, eine Hand, ein Fuß, der Hals oder Kopf verzeichnet sein, wenn er als Theil im Mißverhältniß mit den natürlichen Proportionen des menschlichen Körpers steht, so daß dadurch die Harmonie der Erscheinung gestört wird. Solcher Verzeichnungen machen sich zuweilen selbst große Künstler schuldig. Oft ist an einem Fehler dieser Art das Original von der Copie zu unterscheiden, wenn der Copirende den Fehler des Originals, der aber dem Kenner bekannt war, verbessern wollte. Verzeichnen wird aber auch für aufzeichnen, notiren, bemerken, z. B. in einem Notizbuche, gebraucht; zuweilen auch für vorzeichnen: der Weg ist Jemandem verzeichnet, statt vorgezeichnet, vorgeschrieben.

Verzeichniß, das vom vorigen abgeleitete Hauptwort, das jedoch nicht in der ersten Bedeutung von falsch zeichnen, also nicht eine falsche Zeichnung, sondern eine Aufzeichnung bedeutet, ein Register, in welchem einzelne Stücke einer Waare, oder einzelne zu einem Ganzen gehörende Gegenstände aufgeführt sind, so daß man sie leicht überblicken kann. Es genügt dabei nicht eine bloße ungeordnete Aufzählung, sonst würde eben eine Uebersicht nicht wohl möglich sein, sondern eine nach Prinzipien geordnete Zusammenstellung der einzelnen Gattungen, Arten und Unterarten, oder der nach bestimmten Fächern von einander unterschiedenen oder zu einander gehörenden Gegenstände. Der im Rechtswesen am häufigsten vorkommende Ausdruck für Verzeichniß ist Inventarium. Ein solches Verzeichniß oder Inventarium muß angefertigt werden von der Hinterlassenschaft eines Verstorbenen,

sowohl wenn nur ein Erbe, als wenn mehrere Erben da sind (s. Erbschaft); beim Kauf oder Verkauf von Grundstücken, Häusern, Wirthschaften, bei der Uebergabe derselben, bei der Verpachtung, bei der Uebernahme von Vormundschaften und bei Abgabe derselben, auch bei der Rechnungslegung; beim jährlichen oder halbjährlichen Kassenabschluß, bei der Führung eines kaufmännischen Geschäftes. Besonders wichtig ist die Aufnahme eines solchen Verzeichnisses bei Gutswirthschaften. Das was vorhanden sein muß, also die Gegenstände selbst und nicht bloß die schriftliche Verzeichnung derselben, heißt ebenfalls Inventarium. Der Begriff eines Verzeichnisses ist also sehr ausgedehnt und nach der größeren oder geringeren Vollständigkeit, mit welcher ein Geschäft, Gewerbe ꝛc. betrieben wird, verschieden. Wir wollen hier beispielsweise ein solches Verzeichniß zusammenstellen, von dem bei der Haus- und Landwirthschaft die Rede sein kann. Es ist darunter Alles außer Grund und Boden begriffen, was dazu nöthig ist. Derjenige, welcher bereits im Besitze einer Landwirthschaft ist, wird hier vielleicht Manches vermissen, weil Landesart, Standpunkt der größern oder geringern Vollkommenheit des landwirthschaftlichen Betriebes, Lebensweise ꝛc. einen großen Unterschied verursachen, vielleicht aber auch Manches ihm Neue finden; das Wesentlichste dürfte jedenfalls mit hinreichender Vollständigkeit aufgeführt sein, um demjenigen, welcher ein Landgut oder eine Pachtung zu übernehmen hat, eine willkommene Uebersicht darzubieten. Was die einzelnen Gegenstände des Inventariums anlangt, so sind die meisten derselben in früheren Artikeln behandelt, und es ist daher auf diese zu verweisen. Man theilt das Inventarium in lebendes und todtes Inventarium; zu ersterem gehört alles Vieh, zu letzterem die Gebäude, alle Acker- und Hausgeräthschaf-

ten, die bereits bestellte Einsaat der Felder, oder wenn diese noch nicht vollendet ist, die erforderlichen Sämereien, so wie das zu Viehfutter bis zur Ernte Nöthige, nebst dem bis dahin erforderlichen Brodgetreide. — Todtes Inventarium. Der Hauptgegenstand desselben sind die Gebäude. Es kommt bei diesen hauptsächlich auf den Werth an. Dieser wird durch ihre Zweckmäßigkeit, durch ihre Beschaffenheit und ihren Bauzustand bestimmt. Gebäude von Mauerwerk haben einen größern Werth, als hölzerne, weil sie länger dauern, der Feuersgefahr weniger ausgesetzt sind und einen großen Theil des Materials zum Wiederaufbau geben. Unter den Holzgebäuden haben diejenigen den geringsten Werth, welche aus Fachwerken bestehen, die mit Holzstücken, und Lehm dazwischen, ausgesteckt sind. Solche Gebäude erfordern stete Reparaturen, Wind und Regen fügen ihnen steten Schaden zu, sie halten nicht gehörig warm und gewähren auch nicht gehörig trockene Räume. Die Fachwerkgebäude, welche mit Ziegeln ausgemauert sind, haben einen größeren Werth, den höchsten aber unter den Holzgebäuden die von Bohlen erbauten. Es haben diese einen Ueberzug von Lehm, der aber auf der auswendigen Seite unzweckmäßig, um so zweckmäßiger auf der inwendigen Seite, besonders bei Stallgebäuden, weil der Lehm das Holzwerk vor Einwirkung der thierischen Ausdünstungen schützt. Bei allen Holzgebäuden ist es ein großer Vortheil, wenn der Grund bis zu einer gewissen Höhe über die Erde gemauert ist, und die Schwellen auf diesem ruhen. In holzarmen Gegenden sind die Gebäude aus nicht gebrannten, sondern nur getrockneten Ziegeln, oder auch nur aus Lehm, welcher in Formen in der Stärke des Mauerwerks festgestampft wird, aufgeführt. Man nennt dergleichen Wände Wellerwände, und die Art des Bauens den Pisebau. Solche Wände

geben den Ratten und Mäusen einen willkommenen Aufenthalt, und erfordern häufige Reparaturen, doch halten sie warm und trocken, und geben, wenn sie eine Zeit lang gestanden haben, ein gutes Düngermaterial. Aus diesem Grunde werden sie sogar in manchen Gegenden öfter erneuert. Was nun die einzelnen Gebäude anlangt, so kommt hier zuerst das Wohnhaus, oder das Wirthschaftsgebäude in Betracht. Ueber die Einrichtung desselben walten sehr verschiedene Ansichten ob, allgemein zu berücksichtigende Umstände bei demselben sind aber: trockene Lage, wegen der größeren Feuergefährlichkeit möglichste Entfernung von den anderen Gebäuden, geräumige Küche und Keller und hinlänglicher Boden, so wie anderer Raum. Die Lage der Wohnstube muß von der Art sein, daß man den Hof möglichst übersehen kann. Ein guter Baustand desselben ist von großer Wichtigkeit, weil nichts mehr Störung, Unbequemlichkeit und Versäumniß verursacht, als der Bau eines neuen Wohngebäudes. Auf dem Boden des Wohnhauses ist gewöhnlich der Getreideboden. Derselbe muß gut gespindet und verwahrt sein. Bei den Stallgebäuden muß man auf eine gesunde, trockene Lage sehen. Am angemessensten hält man die Lage derselben in der Richtung von Abend nach Morgen, mit Thüren (welche geräumig genug sein müssen) auf der Mittagsseite. Sind die Stallungen gewölbt, so ist dies ein großer Vorzug, sind sie es nicht, so muß auf der Decke ein gehöriger Estrich sein, damit das dort aufbewahrte Futter durch die Ausdünstungen nicht leidet. Auch müssen die Stallungen erforderlich licht sein, weil Licht zur Erhaltung der Gesundheit des thierischen Körpers unumgänglich nöthig ist. Zum Ableiten des Dunstes müssen die erforderlichen Oeffnungen vorhanden sein; diese bringt man unmittelbar unter der Decke an, weil sie daselbst den wenigsten Zug verur-

ſachen und dazu beitragen, daß die das Holzwerk der Decke am meiſten angreifenden Dünſte verwehet werden. Zur Aufbewahrung des Futters muß erforderlicher Bodenraum vorhanden ſein, doch darf das Dach nicht höher auf dem Kaſten des Gebäudes ruhen, als bequem iſt, um das Heu mit der Heugabel hinaufzureichen. Sind die Stallgebäude höher, ſo daß ſich noch ein Stockwerk über ihnen befindet, ehe das Dach kommt, ſo muß zum Abladen des Heues in der Front oder an einer Giebelſeite eine beſondere Oeffnung angebracht ſein. Auf den Boden muß eine geräumige Treppe führen. Sind das Wirthſchaftsgebäude und die Stallungen in einem Gebäude vereinigt, ſo kommt zunächſt der Hausflur der Kuhſtall, und hier iſt ganz beſonders darauf zu achten, daß, wenn das Futter aufgebrüht oder gedämpft wird, die dazu erforderliche Feuerung in der Küche iſt, und auch noch zu anderm Behuf benutzt werden kann. Für jede Thierart iſt eine beſondere Futterkammer nöthig, weil die Fütterung verſchieden iſt. Man darf dabei mit dem Raume nicht zu ſparſam ſein, beſonders bei der Futterkammer für das Rindvieh, um das grüne Futter gehörig ausbreiten zu können, damit es ſich nicht erhitzt. Die Pferdeſtälle müſſen gebohlt ſein, die Kuhſtälle können gepflaſtert oder mit Lehm ausgeſchlagen werden, nur muß für den erforderlichen Abfluß des Urins geſorgt ſein. Es muß für jede Thierart der erforderliche Raum vorhanden ſein, welcher ſich ganz nach der Größe des Viehes richtet; im Kuhſtalle aber muß ein hinlänglich breiter Gang vorhanden ſein, der ſtets trocken bleibt; es iſt dies wegen der bei dem Melken erforderlichen Reinlichkeit nöthig. Man hat verſchiedene Arten der Einrichtung der Viehſtälle; die zweckmäßigſte iſt die, wo Raum erſpart wird, das Vieh gehörig warm im Winter gehalten und der Reinlichkeit gehörig genügt werden kann. Die Schweinſtälle

müssen ganz gut verwahrt sein, weil die Schweine mit ihrem Rüssel wühlen und selbst Mauerwerk beschädigen. Wo daher die Schweinställe gemauert sind, ist es rathsam, sie inwendig mit Holz zu verkleiden. Ueber den Schweinställen können, da diese nicht hoch zu sein brauchen, die Hühnerställe angebracht sein; in den Kuhstall gehören diese aber nicht, weil sie hier nur Nachtheile verursachen. Wo ein großer Viehstand ist, wird es immer zweckmäßig sein, für jede Viehart einen besondern Stall zu haben. Da die Schafe bei Feuersbrünsten weniger leicht aus dem Stalle zu bringen sind, als andere Thiere, so ist der Schafstall nebst der Schäferwohnung gewöhnlich außerhalb des Hofes, ganz isolirt stehend, aufgebaut. Er muß, wie schon oben für die Stallung im Allgemeinen bemerkt, in der Richtung nach Morgen zu stehen, und die Thüren müssen auf der Mittagsseite sein. Ist er gewölbt, so ist es um so besser; es darf ihm jedoch nicht die erforderliche Höhe fehlen. Diese darf jedoch nicht von der Art sein, daß das Abladen des Heues gehindert wird. An den Giebelenden müssen sich Thore zum Ausfahren des Mistes befinden. Ist der Stall nicht gewölbt, so muß die Decke mit einem besonders starken Estrich belegt sein. An Licht darf es ebenfalls im Schafstall nicht fehlen. Breite Ställe haben den Vorzug vor den schmalen. Die Scheunen müssen Raum genug haben, um das Getreide auch bei der besten Ernte fassen zu können. Feimen helfen zwar aus, aber sie sind am Ende kostspieliger, als Scheunen da, wo die Baumaterialien nicht zu übermäßig theuer sind. Wegen Feuersgefahr ist es immer zu rathen, die Scheunen in einiger Entfernung von den anderen Gebäuden zu haben. Obschon die Scheunen fest gebaut sein müssen, um dann, wenn sie leer stehen, den Stürmen widerstehen zu können, so darf doch keine Holzverschwendung dabei stattfinden, weil diese den Raum

beengt und das Einbansen des Getreides schwierig macht. Die Dächer dürfen nicht zu hoch sein, und man ersetze, wenn es Klima und andere Umstände nicht hindern, den Dachraum lieber durch höhere Seitenwände. Scheunen mit gespindeten Boden, wo der Bodenraum auch noch anderweitig benutzt wird, verursachen viele Kosten, ohne zu einem Nutzen wesentlich zu führen. Die Bansenwände dürfen nicht zu niedrig sein, und die besten Tennen sind die von Lehm. Jede Scheune muß eine trockene Lage haben, und die Richtung derselben ist am besten von Mittag nach Mitternacht, weil sie dann dem Zuge mit der breiten Seite ausgesetzt ist, und auch die Tennen am meisten Zug beim Reinigen gewähren. Das Einfahren mit dem Erntewagen muß bequem sein. Zum Aufbewahren der Wagen, verschiedener Ackergeräthschaften, des Feuerungsmaterials ꝛc. ist ein Schuppen erforderlich, welcher sich in kurzer Zeit durch die bessere Erhaltung dieser Gegenstände bezahlt. In diesem Schuppen muß die Schirrkammer angebaut sein. Nächst den Gebäuden kommt die Wagenfahrt und das Ackergeräth in Betracht. Die Wagen müssen in erforderlicher Anzahl vorhanden sein, damit, wenn an einem etwas entzwei geht, kein Aufenthalt entsteht. Man rechnet schon auf ein einziges Gespann zwei Wagen, weil es oft nöthig ist, einen Wechselwagen zu haben; wo jedoch mehrere Gespanne sind, ist auf je drei Gespanne ein Reservewagen nöthig. Die Wagen müssen erforderlichen Falls zu jedem Behuf tauglich sein, und es gehören dazu die verschiedenen Langbäume, Mistbretter, Ernteleitern, Wiesenbäume, Jauchenfässer, Marktleitern, Wagenkörbe, Kalk-, Kartoffelkasten, Bauchketten, Hemmketten und Hemmschuh, auch eine Wagenwinde und sogenannte Hebelade, um schwere Sachen aufladen zu können u. s. w.; diese einzelnen Gegenstände müssen in Vorrath vorhanden sein, um

einen ſtattgehabten Verluſt ſogleich ergänzen zu können. Was die Bauart der Wagen anlangt, ſo richtet ſich dieſe nach der Lokalität. Nächſt den Wagen gehören hierher auch die erforderlichen Schlitten. Die Beſchaffenheit und Anzahl der Ackergeräthſchaften ändert ſich, je nach dem Grad der Cultur, der Beſchaffenheit des Bodens und anderer Umſtände, ſehr ab. Man theilt ſie in ſolche, welche für's Zugvieh, und ſolche, welche zur Handarbeit nothig ſind. Zu erſteren gehören die Pflüge, Haken, Eggen, die verſchiedenen Arten von Exſtirpatoren, Skarificatoren, Schaufelpflüge, Pferdehacken, Hobelpflüge, Grabenpflüge, Getreidenachrechen, Pflug-Egge-Walzen ꝛc., Schleppen ꝛc. Es müſſen ſämmtliche Ackerwerkzeuge in genugſamer Anzahl vorhanden ſein; auch muß von den einzelnen Stücken jedes Ackerwerkzeuges Vorrath da ſein, um jeden Verluſt ſogleich ergänzen zu können. Zu den bei der Ackerarbeit anzuwendenden Handwerkzeugen gehören außer mehreren anderen, welche auch zu anderem Behuf dienen, Grabſcheite, Schaufeln, verſchiedene Arten von Hacken, Rechen, Senſen, Sicheln, Schubkarren ꝛc. Auch dieſe müſſen in Vorrath vorhanden ſein. Da der Gartenbau mit dem Ackerbau in Verbindung ſteht, ſo gehören hierher auch die verſchiedenen Geräthſchaften, welche man zum Gemüſe-, Obſt-, Wein-, Hopfen- ꝛc. Bau braucht. Demnächſt kommen beim todten Inventarium in Betracht die Behufs der Gebäude, bei Feuersgefahr und zu ihrer Reparatur, erforderlichen Gegenſtände, in ſo fern dieſe letzteren nicht zum Baumaterial gehören. Hierzu ſind zu rechnen: Spritzen, Waſſereimer, Waſſerfäſſer oder Sturmfäſſer, Leitern verſchiedener Art, Mauerböcke ꝛc. Die verſchiedenen anderen Gegenſtände des todten Inventariums laſſen ſich am beſten da überſehen, wo ſie zum Theil gebraucht oder aufbewahrt werden. Hier kommen in Betracht: Der

Pferdeſtall. Zu dem in denſelben gehörigen Inventarium gehören: die erforderlichen Krippen und Raufen, die Halftern mit Ketten, ein Futterkaſten nebſt Maaß, Futterſchwingen, Tränkeimer, Miſthaken, Striegeln und Bürſten zum Reinigen, Stalllaterne, Stallbeſen, endlich die erforderlichen Pferdegeſchirre zum Anſpannen, welche übrigens beſſer in einer beſondern Kammer aufbewahrt werden, wo ſie von den Ausdünſtungen weniger leiden. Im Ochſenſtalle müſſen zum Anbinden der Ochſen die erforderlichen Ketten ſein, die auf die Länge der Dauer wohlfeiler zu ſtehen kommen, als Stricke. Krippen, oder ſtatt deren ſteinerne Tröge, ſind unentbehrlich; weniger nothwendig ſind die Raufen. Zur Schrotfütterung iſt ein Bottich zum Einquellen des Schrots, und wenn Kartoffeln gefüttert werden, ein Kaſten und eine eiſerne Stampfe zum Kleinmachen derſelben nöthig. Es gehören ferner in den Ochſenſtall die erforderlichen Futterſchwingen, Miſtgabeln, Miſttrage und die verſchiedenen Anſpanngeſchirre, nebſt einer Stalllaterne. In den Kuhſtall gehören außer den Krippen auch die Raufen, welche jedoch entbehrlich ſind. Ferner die Ketten zum Anbinden, der Brühtrog, die Kartoffelſtampfe, Futterſchwingen, Futterfäſſer, Melkſchemmel, Waſſergelten zum Abwaſchen der Euter, Miſtgabeln, Miſthaken, Miſttrage ꝛc. In den Schweinſtällen iſt nichts vorhanden, außer dem Troge, und auf dem Hühnerſtalle müſſen die Stangen und die Hühnerleiter vorhanden ſein. In den Schafſtall gehören harte Raufen, Krippen, die Pfähle dazu, Stoßeiſen, Schlägel, Kartoffelkaſten nebſt Stampfen, Salzblock, Körbe, Futterſchwingen, Heugabeln ꝛc. In der Futterkammer muß die Häckſelbank oder Häckſelſchneidemaſchine vorhanden ſein; auch gehört dahin eine Schaufel, ein Staubſieb, die Körbe und Beſen. In der Schirrkammer werden die Aexte, Beile,

Sägen, Stemmeisen, Schnittmesser, Bohrer, eisernen Keile, Klammern, Schnitbank, der Schleifstein, das Thonfaß, die Schmiedbälge ꝛc. aufbewahrt, desgl. das nicht täglich im Gebrauch befindliche Eisenwerk; daher muß dieselbe nicht nur gut verwahrt sein, sondern auch ein gutes Schloß zum Verschließen haben. In der Scheune müssen Vorsetzbretter vor die Tenne, Dreschflegel, Rechen, Kuchel, Fledermische, Schaufeln, Strohgabeln und die Dunstfege vorhanden sein. Es ist am zweckmäßigsten, zur Aufbewahrung aller dieser Stücke, welche während des Dreschens im Wege sind, ein besonderes, von der Tennewand in den Banken hineingehendes, mit einer Thür versehenes Behältniß zu haben. Auf dem Schüttboden müssen die mit Eisen beschlagenen Getreidemaaße, Streichhölzer, Besen, Mylde, Wurfschaufeln, Rechen, Getreidesäcke, Säetücher ꝛc. vorhanden sein; auch gehört dahin die Windfege. Um die verschiedenen Sämereien zu sondern, muß der Boden in Abtheilungen getheilt sein, die durch Vorsetzbretter geschieden werden können, und zum Aufhängen der Getreidesäcke, so wie anderer Gegenstände, als Säcke, Planen ꝛc., die man gewöhnlich auch auf dem Schüttboden aufbewahrt, müssen Stangen angebracht sein. Endlich stellt man auf dem Schüttboden auch die Mehl- und Getraidekasten auf. Im Milchkeller müssen die eigenthümlichen Milchtöpfe, Rahmtöpfe mit Deckeln, Rahmlöffel, Milchständer, Butterfaß, Butterwäsche, Butterstöße, die Milchkannen, Seihetücher, die Käsesäcke, Käsepresse, Molkenständer ꝛc. vorhanden sein. Die in die Hauswirthschaft gehörigen Inventariumsstücke sind sehr mannigfaltiger Art. Es gehören dazu in der Waschstube die erforderlichen Kübeln, Schüssen, Schiebebretter, das Säuerfaß, der Backtrog ꝛc. In der Küche sind die verschiedenen Geräthschaften zum Kochen, Waschfässer, Topf zum Heißmachen des Was-

sers, die verschiedenen Anstalten zur Roh- und Dampffütterung, Gespühligfässer, Küchenbeil ꝛc., die erforderlichen Tapfbretter, Bänke, Tische, Wasserständer, Wasserkannen ꝛc. zu suchen. In dem Speisegewölbe müssen verschiedene Repositorien, Haken zum Aufhängen, der Fischkorb, in welchem das Fleisch im Sommer vor Insekten geschützt wird, Kasten, Tische ꝛc. vorhanden sein; in den Gesindestuben die erforderlichen Tische, Bänke, Wassergefäße, Leuchter, Lampen ꝛc.; auch gehören hieher eigentlich die Gesindebetten und die dazu erforderlichen Ueberzüge, Strohtücher, Strohsäcke und Bettstellen. Was die Einsaat der Felder anlangt, so muß diese nach der vorhandenen Wirthschaftsart vollständig sein, oder wenn die Zeit der Einsaat noch nicht vorüber ist, so muß zu der noch zu machenden Saat das vollständige Gesäme vorhanden sein. Eben so muß auch das nöthige Viehfutter bis zur nächsten Ernte, das erforderliche Gestriede, Stroh zu Strohbänden für die Ernte, und endlich das bis dahin langende Brodgetreide, Gemüse ꝛc. vorhanden sein. Zum lebenden Inventarium gehört das nach den Wirthschaftsverhältnissen erforderliche Zug- und Nutzvieh aller Art. Die Tauben und Kaninchen werden jedoch in vielen Gegenden hiervon ausgeschlossen, weil sie mehr Schaden als Nutzen gewähren. Das lebende Inventarium ist in seinem Werthe eben so verschieden, als es eine Menge im Werthe sehr von einander abweichender Viehracen giebt. Es läßt sich nicht bestimmen, welche von diesen Viehracen den größten Werth habe; es richtet sich dies lediglich nach der Beschaffenheit der Lokalität und nach anderen Umständen. Wenigstens aber muß das lebende Inventarium, was das Zugvieh anbelangt, in erforderlicher Anzahl vorhanden sein, um die nöthige Arbeit zu verrichten, und das Nutzvieh muß den Verhältnissen des Futters und

der Düngung angemessen sein. Stets ist aber darauf zu sehen, daß unter den verschiedenen Viehharten ein angemessenes Verhältniß stattfindet. — Das sämmtliche todte, die Gebäude ausgenommen, und das lebende Inventarium wird entweder nach einem gütlichen Uebereinkommen bei der Kaufsumme mit angerechnet, oder es wird besonders, nach einer gewissen, von bestimmten Taxatoren gemachten Abschätzung übergeben. Dies geschieht auch bei Pachtübergaben. In vielen Gegenden ist das Inventarium auf einem Gute durch herkömmliche Gewohnheit oder durch besondere Gesetze bestimmt, und es wird dann, als unbedingt zum Gute gehörend, das eiserne genannt. Gewöhnlich langt es für den Wirthschaftsbedarf nicht, und es befindet sich ein beträchtliches Plus-Inventarium dabei, welches nach einer gewissen Taxe, oder auch gar nicht, übergeben wird. In anderen Gegenden ist es dagegen gebräuchlich, gar kein Inventarium zu übergeben, und es wird dann zu diesem Alles gerechnet, was nicht niet- und nagelfest ist.

Verzeichnung, Hauptwort, abgeleitet von verzeichnen, bedeutet so viel als Aufzeichnung, Notirung, Bemerkung, und ein Fehler beim Zeichnen.

Verzeihbar, s. Verzeihen.

Verzeihen, Zeitwort, abgeleitet von zeihen, eines Unrechts beschuldigen, die Vorsetzsylbe ver hat hier die negirende Bedeutung, Jemanden des Unrechts nicht beschuldigen, es ihm vergeben, nicht anrechnen, nicht bestrafen wollen, so viel wie vergeben und vergessen; die Handlungsweise Jemandes nicht übel nehmen, allen Tadel, alles Mißvergnügen darüber fahren lassen. Die Verzeihung ist eine der christlichen Tugenden; man soll nach den Lehren Christi die Sonne nicht untergehen lassen über seinem Zorn, Jeder soll seinen Mitmenschen so nachsichtig behandeln, wie er selbst erwartet, für seine Vergehungen von Gott Verzeihung

zu erlangen. Eine gewöhnliche Redensart ist: Gott verzeih' mir die Sünde! Man schaltet sie ein, wenn man etwas Heftiges, eine Beschuldigung, die sich nicht ganz rechtfertigen läßt, auszusprechen im Begriff ist. In der Umgangssprache schaltet man „Verzeihen Sie" ein, wenn man in höflicher Weise Jemandem widersprechen, irgend eine Behauptung von ihm widerlegen will. In manchen Dialekten gebraucht man das Wort verzeihen auch für verzichten oder Verzicht leisten (s. Verzicht).

Verzeihlich, das vom vorigen abgeleitete Eigenschaftswort, der Verzeihung werth, so beschaffen, daß Verzeihung gewährt werden kann. Man spricht deshalb von einem verzeihlichen Irrthum, von einem verzeihlichen jugendlichen Leichtsinn, einer verzeihlichen Leidenschaft u. dgl. m.

Verzeihung ist das von verzeihen abgeleitete Hauptwort, welches die That des Verzeihens bedeutet. Man erlangt und erwirbt Verzeihung durch Reue, durch bessere gewonnene Einsicht, durch Abbitte oder Entschuldigung, oder durch den guten Willen dessen, dem man Unrecht gethan, dem man einen Schaden zugefügt hat. Auch in der Rechtswissenschaft hat das Wort Verzeihung (Condonatio) seine Bedeutung. Es ist die Aufgebung des Unwillens gegen Jemanden wegen einer von demselben zu Schulden gebrachten, dem Verzeihenden unangenehmen Handlung. In der Regel kann die Verzeihung nur als eine Privathandlung angesehen werden. Es kann z. B. Jemand einem Andern, der mich nahe angeht, einen großen Schaden zugefügt haben; ich verzeihe ihm dies aus christlicher Milde, ich will des Unrechts nicht weiter gedenken, obschon es mir selbe wehe gethan hat; diese Verzeihung hebt die Strafbarkeit noch nicht auf. Der Fall tritt jedoch dann ein und hat Strafloſigkeit zur Folge, wenn die Untersuchung über das began-

gene Unrecht nur auf das Verlangen, auf den Antrag um Bestrafung eingeleitet werden kann. Im Criminalrecht war und ist dies in manchen Staaten noch der Fall beim Hausdiebstahl, der nur eine kleine Summe, z. B. unter 5 Thalern, betrifft. Der Bestohlene kann auf die Bestrafung des Diebes verzichten, er kann ihm verzeihen. Uebersteigt der Diebstahl aber diese festgesetzte Grenze, so liegt es nicht mehr in der Hand des Beschädigten, die Strafloſigkeit durch die gewährte Verzeihung zu beantragen und durchzusetzen. Bei Injurien hebt die Verzeihung das Klagrecht ganz auf, und beim Ehebruch verliert durch dieselbe der beleidigte Gatte das Recht, auf Ehescheidung zu klagen. Die Verzeihung ist theils eine ausdrückliche, welche mit klaren Worten ausgesprochen ist, theils eine stillschweigende, welche aus schlüssigen Handlungen folgt, z. B. unter Eheleuten aus dem Beischlafe, nachdem der beleidigte Ehegatte den Ehebruch des andern erfahren hatte. Wenn ein Vater einem Kinde solche Handlungen, um derenwillen ihm das Recht der Enterbung gegen das Kind zustand, verziehen hat, so kann die Enterbung nicht mehr geschehen; das Kind muß aber, wenn sie doch geschieht, und dieses klagt, die Verzeihung beweisen. Wenn der Lehenherr einen vom Vasallen begangenen Lehensfehler verzeiht, wobei man sich des lateinisch-deutschen Wortes Condonation vorzugsweise bedient, so fällt die Strafe der Felonie weg.

Verzerren, ein transitives Zeitwort, abgeleitet von zerren, gewaltsam auseinander ziehen, also durch Zerren verderben, unkenntlich machen. Man sagt: das Gesicht verzerren, den Mund verzerren, sein Gesicht, seinen Mund verunstalten, ihm ein häßliches, unnatürliches Ansehen geben. Beim Haß, beim Neid, beim Jähzorn, beim Wahnsinn oder Krampf verzerrt sich das Gesicht des Menschen, die

Züge werden verunstaltet, sie nehmen ein widerliches zurückstoßendes Aussehen an. Ein teuflisches, höhnisches Lachen verzerrt ebenfalls die Physiognomie und giebt dem Menschen ein grinsendes, widerwärtiges Ansehen. Man spricht auch von einem verzerrten Bilde, das so viel heißt, wie Zerrbild, Caricatur. Von dünnen Geweben, z. B. vom Flor, Petinet, Bobbinet ꝛc., sagt man, sie sind verzerrt, wenn die ursprüngliche Form des Gewebes gewaltsam verschoben ist, so daß die Fäden aus ihrer Lage gebracht worden sind.

Verzerrung, vom vorigen Worte abgeleitet. Die Verzerrung des Gesichts oder der Gesichtszüge, überhaupt irgend einer Form und Gestalt, einer Zeichnung, eines Gemäldes und dergleichen; s. auch Verziehung.

Verzetteln, von Zetteln abgeleitet, also in kleinen Stücken (Papier) verbringen, nach und nach verthun, verlieren, verschwenden, auf leichtsinnige Weise durchbringen, so viel wie versplittern, vergeuden, zersplittern, zerstreuen.

Verzicht, abgeleitet von ziehen, zeihen, daher Verzeihung und Verzicht noch synonym gebraucht werden; das Aufgeben eines Rechts, eines Anspruchs. Gewöhnlich wird es mit dem Wort leisten gebraucht: Verzicht leisten auf Etwas. — In der Rechtswissenschaft heißt es lateinisch Renunciatio, und bedeutet die feierliche oder förmliche Erklärung, von einem dem Erklärenden zustehenden Rechte keinen Gebrauch machen zu wollen. Zwar wird es auch öfter als gleichbedeutend mit Entsagung und Renunciation angenommen, allein es drückt eigentlich diesen Begriff verstärkt aus. So in dem Ausdrucke: Quittung und Verzicht leisten, d. h. förmlich erklären, daß man nun gar nichts mehr zu fordern habe. Eine Verzichtleistung findet in der Regel gegen verbietende

Gesetze nicht statt, wenn die Gesetze sie nicht selbst zulassen. Sie wird im Zweifelsfalle nie vermuthet und ist, wenn sie geschehen, immer ganz streng zu erklären. Eben weil die Verzichtleistung eine förmliche Erklärung ist, kann von einer stillschweigenden Verzichtleistung eigentlich nicht die Rede sein, wenn man gleich das Zeitwort verzichten wohl davon gebraucht. Auf Privilegien und Rechtswohlthaten kann jeder Privilegirte verzichten, wenn sie nicht mit dem Rechte eines Dritten so zusammenhängen, daß diese darunter leiden würden. So z. B. kann eine Weibsperson wohl auf das Senatusconsultum Velleianum, ein Hausſohn aber nicht auf das Senatusconsultum Macedonianum verzichten. Im deutschen Rechte sind vorzüglich die Verzichtleistungen der Töchter bekannt, d. i. die Erklärung der Töchter aus adeligen Familien, auf die Erbfolge in den Gütern des Hauses keinen Anspruch machen zu wollen. Da diese Töchter ohnedies, so lange der Mannsstamm dauert, kein Erbrecht auf jene Güter haben, so ist dies mehr eine Kautel, als eine nothwendige Vorkehrung. Dennoch ist es in mehreren Häusern bei Gelegenheit der Ausstattung solcher Töchter, gegen Empfang des Heirathsgutes, gebräuchlich. Diese Töchter heißen Verzichttöchter.

Verzichtbrief, die schriftliche Ausfertigung und Erklärung einer Verzichtleistung.

Verzichtleistung, die Handlung oder ausdrückliche Erklärung des Verzichts; s. Verzicht.

Verziehen, von ziehen abgeleitet, durch Ziehen verderben, falsch ziehen; dies geschieht z. B. bei einem Spiele, wenn Jemand z. B. beim Whist eine falsche Karte ausspielt, oder eine falsche Karte zugiebt, ohne daß er eigentlich den Willen dazu hat; wenn er also bloß ein Versehen, eine Unachtsamkeit sich zu Schulden kommen läßt. So kann sich der Spieler auch

beim Schach, beim Damespiel, beim Trictrac und überhaupt bei allen Brettspielen verziehen, wenn er einen falschen Zug thut. Verziehen kann man auch etwas, wenn man es durch Ziehen in eine unrechte oder ungewöhnliche, unnatürliche Lage bringt; man verzieht sein Gesicht, seine Mienen zum Lachen oder zum Weinen, d. h. man giebt ihm das Ansehen, als ob man lachen oder weinen wollte, ohne doch selbst in wirkliches Lachen oder Weinen auszubrechen. Bei Affecten, oder bei Anlaß zu Affecten sagt man von Jemandem, der seiner äußern Bewegung Herr ist, er verzieht keine Miene, er thut so, als wenn er nicht im Geringsten afficirt würde, als ob ihm ein Begegniß, ein Schmerz, eine Freude, eine Drohung und dergleichen völlig gleichgültig sei. Verziehen wird auch als Gegensatz von gut erziehen gebraucht. Ein Kind kann durch eine falsche Erziehung sittlich verschlechtert werden, es heißt dann ein verzogenes Kind. Dies geschieht durch Angewöhnung schlechter Sitten, durch allzugroße, übel angebrachte Nachsicht gegen Unarten. Vergleiche hierüber die Artikel Verwöhnen und Verzärteln. — Verziehen bedeutet ferner so viel wie wegziehen, von einem Orte zum andern, von einem Hause zum andern ziehen; aber es wird auch gerade im Gegensatz für verweilen gebraucht, sich länger, als nöthig ist, wo aufhalten, warten, nicht sogleich wieder gehen. Verziehen Sie einen Augenblick, sagt der Diener zu dem ankommenden Besucher, wenn er diesen seiner Herrschaft meldet, oder wenn letztere ihn noch nicht gleich vorlassen kann, weil sie anderweitig in Anspruch genommen ist. Verziehen heißt eben so lange ausbleiben, daher Verzug; s. daselbst. Im Bauwesen braucht man den Ausdruck verziehen, wenn man die Latten eines Dachstuhls so aufnagelt, daß sie nicht alle auf demselben Dachsparren endigen.

Verziehung, vom vorigen Worte abgeleitet, aber nicht in allen Bedeutungen des Verziehens gebräuchlich. Es wird vorzugsweise von der Verziehung der Glieder in der chirurgischen Wissenschaft angewendet. Lateinisch heißt es dort depravatio artuum, wenn die Verziehung eine natürliche, angeborene ist; distorsio aber, wenn sie in Folge der Rachitis oder eines schlecht geheilten Bruches oder einer Verrenkung entstanden ist (s. Rachitis, Bruch und Verrenkung); curvatio, wenn sie in einer Krümmung, z. B. des Rückgrats, besteht, oder loxarthus, wenn es eine schiefe Richtung des Gliedes bedeutet, welches zwar bewegt werden kann, jedoch nicht auf naturgemäße Weise; dahin gehören die aus- und einwärts gekrümmten Füße und Kniee, die Schiefe des Halses in Folge von Rheumatismen, die Schiefe des Mundes oder des Gesichts, Tortura faciei vel oris.

Verzieren, ein von zieren, schmücken abgeleitetes Zeitwort von gleicher Bedeutung, also mit einer Zier oder Zierde, mit einem Schmuck versehen. Man verziert alle Arten von Arbeit durch Anbringung von Zierrathen, Tischlerarbeiten, Schlosserarbeiten, Zimmerarbeiten u. s. w.

Verzierer, abgeleitet vom vorigen, derjenige, welcher den Schmuck der Zierde anbringt, eine deutsche, nicht sehr gebräuchliche Uebersetzung von Decorateur.

Verzierung, so viel wie Schmuck, Zierde, die an einem Gegenstande angebracht wird. Sie gehört nicht zu den wesentlichen Eigenschaften eines Dinges, das auch ohne Verzierungen seinen Zweck erfüllen würde, sie verleiht ihm nur ein gefälligeres, angenehmeres Ansehen. Verzierungen können eben so mannigfaltig sein, als es überhaupt mannigfaltige Gegenstände sind, an welchen sie angebracht werden. Eine Bedingung müssen sie jedoch jedenfalls erfüllen, sie

müſſen dem Charakter des verzierten Gegenſtandes entſprechen und die Harmonie des Eindrucks nicht ſtören, weil ſie ſonſt ſtatt eines angenehmen Eindrucks einen fremdartigen, widerſprechenden hervorbringen. Es kann ſich leicht ereignen, daß eine Verzierung, welche bei dem einen Gegenſtande außerordentlich gefällt, bei dem andern mißfällt und ihn geradezu entſtellt. Ein zweiter Fehler bei Verzierungen iſt der, wenn ſie in überhäuftem Maßſtabe angebracht ſind, ſo daß ſie die Hauptſache ganz unterdrücken und in den Hintergrund drängen. Man nennt dies überladen.

In der Muſik nennt man die ſogenannten Spielmanieren, z. B. Triller, Vorſchlag, Doppelſchlag ꝛc., Verzierungen. Sie werden entweder durch Zeichen über den Noten von den Componiſten ſelbſt vorgeſchrieben, oder derjenige, welcher das Muſikſtück aufführt, bringt dieſelben nach eigenem Ermeſſen und Geſchmack da an, wo ſie ihm an der Stelle zu ſein ſcheinen. Wie in der Kunſt überhaupt, ſo muß man ſich auch in der Muſik vor Ueberladung mit Verzierungen hüten. Die Muſik kennt ferner den ſogenannten verzierten Contrapunkt, wenn zu einem feſten Geſange, zu einer einfachen Melodie und Harmonie eine oder mehrere Stimmen von ungleichen und gemiſchten Notenfiguren geſetzt werden, welche ſich wie Arabesken um den Geſang herumſchlingen, gleichſam als heitere, ſcherzende, tändelnde Zierrathen, die einen heiteren Commentar zu dem urſprünglichen Geſange liefern. Solche muſikaliſche Verzierungen findet man namentlich bei den Variationen über ein Grundthema, welches immer hindurchklingt, auch wenn rings um daſſelbe die verſchiedenſten Melodien ſich herum — bald auf-, bald abwärts — bewegen. Ein Gleiches geſchieht bei den ſogenannten Tranſcriptionen, welche in dem modernen Style der

Pianoforte-Virtuosen Mode geworden sind, namentlich durch Thalberg, Liszt, Döhler, Goldschmidt und wie sie alle heißen. Sie geben z. B. einem Schubert'schen Liede in ihren Transscriptionen einen neuen Rahmen schwierig auszuführender Verzierungen, indem sie das Lied selbst nicht verändern, sondern in seiner ursprünglichen Einfachheit hindurchklingen lassen.

Zu den Verzierungen, welche namentlich im Bauwesen vorkommen, und die in ihrer Eigenthümlichkeit sogar den Charakter der Epoche ausdrücken, in der sie zuerst angewendet wurden, gehören die Säulen, Pilaster, Bogenstellungen, Gesimse, Bänder, Gurte, Zacken, Statuen, Termen, Caryatiden, Vasen, Nischen, Balkons, Verdachungen, Giebel, Kragsteine, Geländer, Streifen, Füllungen, Felder, Basreliefs, Trophäen, Gehänge, Kränze, Kronen, Schilde, Medaillons, Masken, Menschen- und Thierköpfe, Eier, Schnecken, Rosetten, Arabesken und Gemälde. Gehen wir auf die erste Entwickelung der Baukunst zurück, so weiß ein Jeder, daß der Mensch durch das Bedürfniß, sich vor dem Einfluß der Witterung zu schützen, ein Obdach gegen den Regen, den Sturm, die Kälte oder Sonnenhitze sich zu errichten, dahin geführt worden ist, sich Wohnungen zu bauen. Wir finden selbst bei den rohesten Völkern die Anfänge der Baukunst. Aber schon im grauen Alterthume, von dessen Geschichte wir im Grunde gar nichts wissen, müssen die Menschen sehr bald dazu gekommen sein, ihre Häuser nicht bloß im Innern, sondern auch von außen zu verschönern, um ihnen für das Auge einen wohlgefälligen Eindruck neben der Bequemlichkeit und Wohnlichkeit zu geben. Die Geschlechter, die damals lebten, sind seit Jahrtausenden schon untergegangen, aber als Zeugen ihres Lebens haben sich bis auf unsere Tage die Ruinen von Bauwerken erhalten,

aus welchen wir ersehen, welche Mühe, welchen Fleiß, welches Talent sie auf die Ausschmückung ihrer Gebäude verwandten. Vor allen waren es die Gebäude, welche sie zur Ehre der von ihnen geglaubten und angebeteten Gottheiten errichteten, in denen sie die Bilder dieser Gottheiten aufstellten, und wo sie ihnen ihre Opfer brachten. In der Ausschmückung dieser Götterwohnungen oder Tempel drückte sich am deutlichsten das Bewußtsein des Verhältnisses, in welchem der Sterbliche zu dem Urewigen stand, aus. Während die Menschen sich mit den einfachsten, zum Theil natürlichsten Wohnungen begnügten, während sie selbst in leichten Hütten, in Höhlen, in Zelten, je nach Beschaffenheit des Landes und des Klimas lebten, errichteten sie schon ihren Göttern prachtvolle Tempel, vor deren Ueberresten wir noch heute verwundert stehen bleiben, und bei welchen wir unwillkürlich zu der Frage gedrängt werden: Wie war es möglich, vor Tausenden von Jahren solche Schöpfungen hervorzubringen, die doch einen hohen Grad von Kultur voraussetzen, einer Kultur, die längst untergegangen und verweht ist, und an die wir bei einer Vergleichung der Bildungsstufe der gegenwärtig in jenen Erdtheilen Lebenden mit dem, was uns die Vorwelt überliefert hat, kaum glauben würden, wenn nicht eben jene Baudenkmale vorhanden wären? Wir erinnern an Indien, an Babylon, an Aegypten! — Ungeheure Werke, zu deren Herstellung eine Kraft, eine Ausdauer, eine Aufopferung gehört haben müssen, wie wir sie jenen Nationen jetzt noch kaum zutrauen würden.

Die Entstehung der frühesten Bauwerke entsprang bei allen Völkern aus dem rohen Bedürfniß der Nothwendigkeit, verbunden mit seinen verschiedenen Zwecken. Da, wo die Menschen keine Höhlen zum Aufenthaltsorte vorfanden, mußten sie sich Hütten und Zelte zum

Schutz gegen Witterung und feindliche Anfälle erbauen, welche denen der heutigen Nomaden und wilden Völker nicht gar unähnlich gewesen sein mögen.

Die Kenntniß in der Bearbeitung der Metalle gestattete zwar frühzeitig, bei den Völkern des Orients, auch die Anwendung des Holzes und des Steines als Baumaterial nach beabsichtigter Gestalt, doch mußten viele Erfahrungen und Zufälligkeiten nach und nach zusammenwirken, um den ersten wesentlichen Theil der Baukunst, die Construction, hervorzubringen: nämlich die Art und Weise, die zu Gebot stehenden Materialien möglichst zweckmäßig und dauerhaft zu benutzen und zu verbinden.

Das nähere Zusammenleben in Städten, so wie der regere Verkehr der Völker unter einander, vorzüglich aber der Schiffbau und die Seefahrt, begünstigten die technischen Fortschritte, so wie die Geistesbildung. Religionsansichten und Gesetze forderten die Aufstellung von Heiligthümern zur Verehrung des anzubetenden Gottes, welche, nach dem jedesmaligen Cultus und den dabei bestehenden Gebräuchen, eine verschiedenartige Gestaltung erhielten. Die Entstehung gottesdienstlicher Gebäude war bei allen Völkern dasjenige Stadium, wo die bloße Befriedigung des Bedürfnisses zur Kunst gesteigert wurde, durch die Aufgabe, die zur Verehrung der Gottheit bestimmten Heiligthümer auch in Formen auszuführen, die dem vorgesetzten Zwecke würdig entsprächen. Aus einem solchen Streben nach Würde und Bedeutung in der Anordnung, Form und Auszierung, entstand, mit Berücksichtigung des Vorangegangenen, der Styl, welcher sich bei den Bauwerken jedes einzelnen Volkes eigenthümlich verschieden darstellte, und hieraus entwickelte sich das künstlerische Bedürfniß der Schönheit als zweiter Hauptbestandtheil der Baukunst.

Wo die Kunst von Herrschern abhing, wie bei den

Babyloniern und Persern, nahm sie den Charakter ihres Uebermuthes an und verfiel wieder mit ihrer Macht. Da, wo sie von den Priestern ausging, wie bei den Aegyptiern und Indiern, ward sie als Dienerin des hierarchischen Prinzips an Normen gebunden, welche alle weiteren Fortschritte hemmten. Nur da, wo die Kunst im Volksleben zugleich Wurzel fassen konnte, fand sie einen gedeihlichen Boden. Dies war zunächst bei den griechischen Völkern der Fall, deren sinnliches wie geistiges, innerliches wie äußerliches Leben sich im schönsten Gleichgewicht befand. Bei ihnen ging Mythologie und Poesie mit den bildenden Künsten Hand in Hand, und eine begeisterte Auffassung der Naturformen führte sie, nach Bewältigung des Stoffes, auch in der Baukunst zu jenen musterhaften, unübertrefflichen Schöpfungen, als deren ästhetische Grundlage die Bau- oder Säulenordnungen anzusehen sind, welche die Hauptbestandtheile jedes architektonisch durchgeführten Bauwerkes bilden, nämlich: das Deckenwerk und seine Unterstützungen. Mit dem horizontalen Deckenwerk hängt dessen Bedeckung, das Dach und dessen Gesims zusammen. Die Unterstützungen bestehen theils aus den umschließenden Mauern mit Thüren und Fenstern, theils aus freistehenden Stützen oder Säulen und Pfeilern.

In dem Zeitalter des Perikles und Alexander von Macedonien hatte die Baukunst ihre blühendste Epoche erreicht, durch Meister, wie Iktinos, Mnesikles, Libon, Skopas, Hermogenes, Paeonios, Pytheus u. A. Zwei Säulenordnungen, die Dorische und die Jonische, nach den beiden Hauptstämmen des griechischen Volkes also genannt, waren bis zu Perikles Zeit die einzigen. Zu dieser Zeit wurde noch eine dritte, die Korinthische, angeblich durch Kallimachos von Korinth in den 90ger Olympia-

den erfunden, welche jedoch ihre völlige Ausbildung unter den Römern erst erhielt.

Das Grundprinzip blieb die Horizontal-Construction, wo Alles, bis auf das kleinste Detail, harmonisch durchgebildet ist. Die Griechen wendeten nirgend gewölbte Ueberdeckungen an, obgleich ihnen dieser wichtige Fortschritt in der Technik bei den Römern, wahrscheinlich schon zu Perikles Zeit, angeblich durch Demokrit von Abdera erfunden, nicht mehr fremd war. — Wollten sie nun von ihrem geradlinigten Systeme nicht abweichen, oder bedurften sie bei ihrem vorzüglichen Material dieses Hülfsmittels nicht? Dieses muß dahingestellt bleiben. Die Römer, durch Eroberungen reich geworden, führten große, erstaunenswürdige Bauwerke aus, bei welchen sie die Kunst des Wölbens sehr häufig in Anwendung brachten. Ihre Meister waren: Cossutius, Valerius von Ostia, Vitruvius u. A. Bei einem gewölbten Raume forderte aber die Consequenz in der Construction sowohl, als die Parallelität und Harmonie der Linien, daß auch die Thüren und Fenster mit gewölbten Stürzen versehen wurden. Es trat daher am Aeußeren solcher Bauwerke, welche sonst ohne weitere Architektur ausgeführt wurden, schon eine bedeutende Veränderung ein, wie z. B. bei den Thoren. Da die Römer aber auch bei reichen Anordnungen, welche sie liebten, den von den Griechen überkommenen Säulenbau zugleich anwendeten und die Säulen oder Pilaster gleichsam als Mauerverstärkungen vor die Pfeiler einer Bogenreihe stellten, wie z. B. bei den Theatern, so ward durch diese Vermischung des horizontalen (Architrav-) und des Bogen-Systems ein ganz neuer Baustyl begründet, welcher den Charakter der römischen Architektur am entschiedensten ausspricht, welcher später noch weiter verfolgt wurde, z. B. Bögen bloß von Säulen oder Pfeilern getragen, wie

bei Palästen oder Basiliken, und der endlich dem mittelalterlichen Rundbogenstyl (dem Byzantinischen ꝛc.) unter Beibehaltung der Basilikenanlage, die Hauptmotive verlieh. Eine wahrscheinlich im eilften Jahrhundert n. Chr. bedeutend modificirte Gewölbeform, welche aus den sich schneidenden Gräten des alten überhöhten Kreuzgewölbes sich bildete, die spitzbogige, gab abermals den Hauptstoff zu einer höchst wichtigen Umwandlung des mittelalterlichen Baustyls. Dies Spitzbogengewölbe namentlich ward, da man seine Nützlichkeit sehr bald erkannte, nach vielen Versuchen mehr und mehr erhöht, und durch ein ganzes System von Rippenwerk noch so sehr erleichtert, daß es möglichst wenig Druck und Seitenschub übte; hierdurch ward es möglich, mit verhältnißmäßig wenig Material die weiten hohen Räume der Kirchen zu umfassen. Aber auch hier erforderte sowohl die Konsequenz in der Construction, als die Parallelität der Linien und die Harmonie in den Formen, daß die Fenster und Thüröffnungen mit denselben Spitzbogen-Sturzen gewölbt wurden. Diese trugen nun die Spitzbogenform an das Aeußere, und analog derselben mußten nun auch die Giebel und Dächer spitzig gestaltet werden. Alles Uebrige, selbst die Verzierungen am Bauwerke, folgten dieser aufstrebenden Richtung gern, indem sie mit dem damaligen, nach oben strebenden Geist des Christenthums in der schönsten Harmonie standen.

Während bei den germanischen Völkern der spitzbogige Baustyl zu einer bewundernswürdigen Ausbildung gedieh, hielten die Italiener fest an einem eigenthümlich fein ausgebildeten Rundbogenstyl, bis ihre Meister des sechszehnten Jahrhunderts, wie Palladio, Skamozzi, Barozzio da Vignola und Andere, die Monumente der Römer wieder studirten und nachahmten. Die Regeln, welche sie für die

Säulenordnung wieder aufstellten, galten nun in der ganzen Christenheit als Muster.

Seit der Herausgabe der griechischen Monumente durch Stuart und Revett hat sich das Studium der Architektur wieder den klassischen Epochen zugewendet, und wir erkennen in den besseren Werken der neueren Zeit ein glückliches Streben, welches auf constructivem Wege mit künstlerischer Accomodation an unserer Bedürfnisse und Mittel unter Zuziehung aller vorausgegangenen technischen Fortschritte (namentlich der Kunst des Wölbens) im Geist der griechischen Kunst weiter zu bilden sucht. Die Grundlage dieser Richtung ist ganz vorzüglich im richtigen Verständniß der Architektur der Monumente der klassischen Kunstepochen zu suchen. Durch ihr Studium gelangen wir allein zur reinsten Quelle, sie sind die schönsten Vorbilder und geeignet, nach den im Verlaufe der Zeit einschleichenden Verirrungen den rechten Weg wieder zu bahnen.

Die Haupttheile der architektonischen Ordnungen sind folgende: 1) das Stilobat oder Podium (der Unterbau), 2) die Stützen, Säulen und Pfeiler, und 3) das Gebälk oder Hauptgesims. Das Podium ist ein fortlaufender horizontaler Untersatz, und besteht bei den ältern Monumenten aus drei stufenformig fortlaufenden, gleich großen Plinthen; bei den Späteren besteht der Säulenstuhl aus dem Sockel und Fußgesims, dem Würfel und dem Deckgesims. Noch später wurden daraus einzelne freistehende Postamente gemacht. Wenn die Stützen rund sind, heißen sie Säulen. Die Säule hat gewöhnlich drei Theile: die Basis, den Säulenstamm oder Schaft und das Kapitäl oder den Knauf. Die eckigen Stützen heißen Pfeiler, welche ebenfalls ähnlich gegliedert sind, wie die Säule. Sind die Säulen zur Hälfte oder weniger vermauert, so

heißen ſie Halb-Säulen oder Dreiviertel-Säulen, wenn ſie an den Ecken ſtehen: Eckſäulen. Wenn die Pfeiler an einer Wand hervorſpringen, nennt man ſie Pilaſter, wenn ſie an den Mauerſtirnen angebracht ſind: Anten. Das Hauptgeſims beſteht aus dem Architrav oder Hauptbalken (Epistylium), dem Fries (Zophorus) und dem Kranzgeſims (Coronix). Wenn der Fries fehlt, iſt das Hauptgeſims ein architravirtes, fehlt auch der Architrav, ſo bleibt nur das Kranzgeſims übrig. Bei den Arkaden heißt die architravähnliche Bogeneinfaſſung Archivolte, und der Pfeiler, worauf dieſelbe ruht, Kämpfer. Bei Thüren und Fenſtern iſt die horizontale Ueberlage ebenfalls architravähnlich und heißt der Sturz, die beiden ſenkrechten Unterſtützungen aber Gewände.

Alle dieſe Theile, das architektoniſche Gerippe eines Bauwerks finden wir bei den beſſeren Bauwerken in einem harmoniſchen Verhältniß zum Ganzen, und zugleich in Dimenſionen, welche dem ſtatiſchen Gefühl entſprechen. Sie ſind durch mehr oder weniger Gliederungen bekrönt, geſchützt, eingefaßt, abgetheilt, gegürtelt, geſchloſſen und getrennt, wodurch ihre Beſtimmung, künſtleriſch ausgedrückt, vollendet und ihre Maſſe erleichtert erſcheint. Die Glieder ſind nicht allein nach ihrer Größe von einander verſchieden, ſondern auch nach ihrer Form und Profilirung. Die Profile ſind entweder geradlinig oder gebogen. Zu den erſteren gehören die Platten am Architrav, bei der ſogenannten hängenden Platte und den Zahnſchnitten in den Kranzgeſimſen und am doriſchen Kapitäl; ferner die Plättchen und Riemchen, welche größere Glieder von einander trennen.

Die gebogenen Glieder ſind theils einfache, theils zuſammengeſetzte. Zu erſteren rechnet man den Wulſt oder Echinus, welcher convex auswärts ge-

bogen iſt und den Charakter des Tragbaren hat; für den Rinnleiſten bei den Dachtraufen den Charakter des Aufnehmens, z. B. bei den Schaalen, die Hohlkehle, concav eingebogen. Sie verbindet als volle Maſſe die vertikale Fläche leicht mit der horizontalen, und füllt paſſend die Winkel aus. Die Hohlkehle hat den Charakter des Aufthuns, ſich Entfaltens, wie beim Kelch der Blumen, z. B. bei Vaſen und korinthiſchem Kapitäl.

Wenn dieſe beiden Glieder, der Wulſt und die Hohlkehle, verbunden werden, ſo entſtehen vier andere, doppelt gebogene Glieder: der Rundſtab oder Pfühl, welcher aus zwei in entgegengeſetzter Richtung auf einandergelegten Viertelsſtäben entſteht; die Einziehung, durch Zuſammenſetzung zweier Hohlkehlen; der Karnieß oder Glockenleiſten, bildet eine Wellenlinie, unterhalb aus dem Wulſt, oberhalb aus der Hohlkehle beſtehend. Er endet gewöhnlich auf eine feine Weiſe die Geſimſe, ſowohl oberhalb, als auch in umgekehrter Form am Fuße eines architektoniſchen Gegenſtandes, wo er die Sturzrinne heißt; und der verkehrte Karnieß oder Kehlleiſten, deſſen untere Hälfte aus der Hohlkehle, und deſſen obere aus dem Wulſt beſteht (ſo z. B. bei den Pokalen, bei den Schaalen ꝛc.).

Jede Gattung dieſer gebogenen Glieder kann auf verſchiedene Weiſe gebildet werden, je nachdem man den Linien mehr oder weniger Krümmung giebt, je nachdem ſie ſteiler oder flacher gemacht werden, oder ein größeres oder kleineres Verhältniß des oberen zum unteren Theile haben. In der griechiſchen Architektur, ſagt Mauch, finden wir die höchſte Mannigfaltigkeit in den Profilen dieſer Glieder, vortrefflich für die Erzeugung von Streiflicht geformt und mit einem beſonders feinen Sinn für die Verhältniſſe und Zuſammenſtellung derſelben. In der Regel wechſeln große

und kleine Glieder und gerade und gebogene mit einander ab; doch zeigen die besseren Denkmale hiervon bedeutende Ausnahmen. Die Profilirungen in den römischen Bauwerken können sich dieser Vorzüge nicht rühmen; dort sind die Linien und gebogenen Glieder meist Kreisabschnitte, so daß sie häufig plump erscheinen und aussehen, als ob sie weder Kopf noch Fuß, sondern nur Bauch hätten. In Griechenland pflegte man schon sehr früh diese Glieder durch Bemalung zu verzieren, und zwar die flachen mit dem urältesten Verzierungsmotiv, den Zickzacklinien, oder auch mit der Meereswelle oder Mäanderverzierung (à la grecque) und der Blumenverzierung. Der unterschnittene Wulst gleicht dem überhangenden Kopf eines Agavenblattes und wird stets mit einer Nachahmung dieses Blätterwerks in abwechselnden Farben bemalt, wie wir es an dem Tempel auf Aegina finden; auch wohl mit dem Eierstab, weil die Eilinie dem Wulst entspricht; das Rundstäbchen wird mit einer Perlenreihe oder Schnur bemalt; der Rundstab mit mannigfachem Bändergeflechte; die Hohlkehle und Einziehung, der Karnieß und die Kehlleiste mit feinen Ranken und Blumenwerk, meist der Lotosblume mit abwechselnden Saamenstengeln, die Kehlleiste auch mit spitzigem Blätterwerk, den sogenannten Herzblättern. Diese Verzierungen kommen theilweise schon in der dorischen Architektur skulptirt, d. h. geschnitzt oder in Stein gehauen vor; durchweg aber so ausgeführt trifft man sie nur an den Bauwerken der jonischen oder korinthischen Schule. Bei der Bearbeitung dieser Gliederverzierungen in Stein finden wir, daß das Charakteristische der Profillinien niemals durch ein Hervortreten des Ornaments gestört wird, nur an dem Rinnleisten an der Traufseite der Gebäude, der entweder nach der Linie des Echinus, des Kehlleistens oder des Karnießes profilirt ist, treten in Zwischen-

räumen die Löwenköpfe aus dem Ornament hervor, welche das Waſſer ausſpeien, das ſich vom Dach in der Rinne ſammelt, wie z. B. am Tempel der Nemeſis zu Rhamnus, am Tempel der Diana zu Eleuſis, am Tempel des Apollo zu Baſſae und an anderen.

Wir wollen nach dieſen allgemeinen Erklärungen der Haupttheile, aus deren Zuſammenſetzung die architektoniſchen Verzierungen hervorgehen, ſogleich zu den Ordnungen der klaſſiſchen Baukunſt Griechenlands und Roms übergehen und dann, nach Zuſammenſtellung der daraus gewonnenen Hauptregeln, erſt die Culturepoche verſchiedener anderer betrachten.

Die klaſſiſche Architektur kennt drei Hauptordnungen: die doriſche, die joniſche und die korinthiſche. Die Erſte iſt offenbar die älteſte, ja es iſt nachgewieſen, daß man dieſelbe in älteren als griechiſchen Baudenkmälern, und zwar in ägyptiſchen, wiedererkennt. Der doriſche Volksſtamm war ebenfalls in Griechenland eingewandert und hatte alſo die Uranfänge der Kunſt ſchon aus ſeiner früheren Heimath mit herübergebracht. Nach den Berichten alter Schriftſteller erbauten die Dorer ihre Tempel zuerſt noch aus Holz, und erinnern uns auch die Tempelruinen von Päſtum und Selinunt durch die Halseinziehung am Kapitäl mehr an Holz- als an Steinarbeit; eben ſo geht die Holzconſtruction auch am Gebälk durch deſſen Zuſammenhang mit dem Deckenwerk ziemlich klar hervor; denn hier mußte, wie Mauch ſehr ſcharfſinnig bemerkt, zunächſt über einer Säulenreihe, ſowohl zum Längenverband derſelben, als auch zum Auflager des Deckengebälkes, der Unterbalken oder Architrav liegen; das Deckengebälk ſelbſt war darüber nach einer und derſelben Richtung hingeſtreckt oder roſtförmig angeordnet, wo alsdann die Köpfe in Zwiſchenräumen am Aeußeren ſichtbar werden, und ſomit die Erſcheinung der im Steinbau vorkommenden Triglyphen

motiviren. Ueber der Balkendecke ruhten die Dachsparren in gewissen Zwischenräumen, darüber die Fetten, von denen die unterste allein sichtbar werden konnte. Hierauf folgten die Dielen in zwei Lagen über einander und streckten sich vom First bis zu der weit vorspringenden Dachtraufe hinunter, woraus man die sogenannten Dielenköpfe im Steinbau erklären kann. Ueber dem Traufrande lag wieder der Länge nach ein Verbindungsstück, die hängende Platte nämlich oder der Kranzleisten, zugleich als Unterlage der Dachrinne (Sima genannt). Die Kranzleisten wurden durch Nägel, deren Köpfe an der Unterfläche sichtbar blieben, befestigt, so daß sie nicht herabgleiten konnten.

Wahrscheinlich aus Pietät behielt man auch später, als die Tempel aus Stein erbaut wurden, die traditionelle Holzconstruction bei und verschönerte sie nur durch künstlerische Modificationen. Dies wird uns schon daraus klar, daß wir sonst vergeblich versuchen würden, die Triglyphen, die Dielen und Nagelköpfe aus der Steinconstruction zu erklären. Eine wesentliche Verschiedenheit vom Holzbau zeigte das Deckenwerk der Profile, Säulengänge und Hallen, da die Deckenbalken beim Steinbau stets nach einer Richtung hin gestreckt, nicht auf dem Architrav aufliegen, weil dieser die Last nicht zu tragen im Stande wäre, sondern auf dem innern Friese, weil durch diesen der Druck mehr vertheilt und dadurch zugleich ein sehr passender Längenverband erzielt wird. Die Zwischenräume der Deckenbalken wurden in der Steinconstruction mit Steinplatten belegt, in welchen quadratische Vertiefungen zu deren Erleichterung und als Nachahmung des früheren Rostgebälkes eingehauen wurden.

Die dorischen auf die letzte Art errichteten Baudenkmale sind aus Werkstücken errichtet, die ohne Mörtel bloß durch metallene Klammern ohne hölzerne Döbel

mit einander verbunden waren. Die sichtbaren Seiten aller einzelnen zur Construction nöthigen Theile wurden stets durch Gliederungen getrennt, bekrönt und beschlossen; die Verzierungen auf denselben waren in der neuesten Zeit meistentheils nur gemalt.

Die Säulen dieser ältesten Monumente, sagt Mauch, sind von ernstem männlich trotzenden Charakter, sehr stämmig, nur etwas über 4 ihrer untern Durchmesser hoch, so daß sich also ihr Durchmesser zur Höhe wie 1 : 4 verhielt; der Stamm war mit Schwellung canelirt und verjüngte sich nach oben zu bedeutend. Die späteren Bauwerke dorischer Ordnung, die dem Zeitalter des Perikles angehören, sind dagegen in einem andern Maaßverhältniß errichtet; bei ihnen beträgt die Säulenhöhe das Fünf- bis Sechseinhalbfache des Durchmessers, ihre Verjüngung ist geringer und ihre Schwellung mäßiger. Nach der Zeit des Perikles fing bekanntlich der Verfall aller Künste an, und auch die dorischen Säulen verlieren immer mehr und mehr ihren bedeutungsvollen Charakter. Da diejenigen architektonischen Verzierungen, welche Rundes umschließen und bekrönen sollen, nicht zugleich auch für das Eckige passend sind, so erhielt das Kapitäl der Anten oder Pilaster stets eine feinere Gliederung, als das der Säulen. Das Hauptgesims zeigt bei allen Beispielen eine ziemlich übereinstimmende Anordnung; seine Höhe weicht wenig von zwei unteren Säulendurchmessern ab.

Von den vorzüglichsten Mustern des dorischen Baustyls wäre Folgendes hauptsächlich anzuführen; hierbei kommen namentlich die Säulenproportionen, als das Charakteristische aller architektonischen Ordnungen, in Betracht. Mit der fortschreitenden Ausbildung und Verfeinerung aller Kunstformen hängt auch das allmählige Schlankerwerden der Säulen zusammen. Während die ältesten in einem Verhältniß zu ihrem

Durchmeſſer wie 4 : 1 ſtanden, ſteigt ihre Verlängerung bei den Römern bis auf $7\frac{1}{8}$ und 8 : 1. Nur die Monumente Siciliens machen hiervon eine Ausnahme, ſie ſind ſtets zwiſchen $4\frac{1}{2}$ und 5 Durchmeſſer hoch, ſtark verjüngt und eng zuſammengeſtellt; dort hinderte der ſtrenge Dorismus den verſchönernden Einfluß der heiteren joniſchen Schule. Auch war das zum Bau verwendete Material weniger feſt, ſo daß ſich dort keine ſteinernen Deckenwerke erhalten haben. Die Urſache, weshalb man dort weniger feſt baute, mag auch in der Furcht vor den häufiger vorkommenden Erderſchütterungen gelegen haben; man zog es daher vor, die alten ſtabilen Formen beizubehalten. Bei den beſſeren Bauwerken findet man die Architrave ſehr ſtark, etwa $\frac{3}{4}$ der unteren Säulendurchmeſſer hoch und dabei ſo kurz, daß nur ein einziger Triglyph über ihrem Mittel ruhen konnte, und dann an jedem Ende die Hälfte eines ſolchen. Die Säulenſtellung ward auf dieſe Weiſe von der Triglypheneintheilung abhängig. Da nun am Anfang des Frieſes ſtets ein Ecktriglyph angebracht wurde und die beiden nächſten Metopen deshalb doch nicht breiter als die folgenden gemacht werden durften, ſo mußte die Eckſäule etwas näher an ihre Nachbarn gerückt werden, als die übrigen Säulen zu einander ſtanden. Wenn Gründe vorwalteten, die mittleren Säulen weiter auseinander zu ſtellen, ſo wurde der Architrav aus einem einzigen Marmorblock gefertigt und die Drei-Triglypheneintheilung angewendet.

Nach Perikles wurde die doriſche Säule immer höher und der Architrav niedriger; hierdurch verlor aber der doriſche Styl immer mehr an ſeinem kräftigen Charakter.

Bei den Römern finden wir ſchon in den früheren Perioden magere, bedeutungsloſe Verhältniſſe, ſo daß ihre Bauwerke keinen Vergleich mit den griechi-

ſchen aushalten können. Nichtsdeſtoweniger wurden ſie ſelbſt von der neuern italieniſchen Schule immer treulich beibehalten, bis endlich die alten griechiſchen Muſter wieder zur Geltung durchdrangen.

Von den griechiſchen Kunſtwerken dieſer Gattung verdienen fünf einer beſondern Erwähnung und Aufmerkſamkeit. Dieſe ſind der Ceres-Tempel zu Päſtum, als das älteſte noch etwas ſchwerfällige Beiſpiel, die eleuſiniſchen Propyläen, bei denen die folgerechte Anordnung der Anten in Bezug auf die Architrav- und Triglyphentheilung beſonders ausgezeichnet iſt. Der Architrav reicht nämlich von der Achſe der nächſten Säule bis unter den dritten Triglyph von demjenigen aus gerechnet, der über der erwähnten Säule ſteht. Unter dem dritten Triglyph mußte alſo die Unterſtützung angebracht werden, und erhielt dort gewöhnlich die Stirnbreite des darüber befindlichen Conſtructionsſtückes, alſo des Triglyphen. Der Tempel der Diana Propyleia zu Eleuſis, der ebenfalls etwas ſchwerfällig erſcheint und ein unzartes Verhältniß zum Ecktriglyph und zur Höhe des Architravs zeigt. Es gilt nämlich als allgemeine, hier nicht ſtreng beobachtete Regel der Ornamentirung, daß die vordere Breite der Anten ſich nach der Mauerſtärke richtet, deren Stirn ſie bilden, daß die innere Breite gleich der Breite des Balkens ſei, der darauf ruht, und daß die äußere Breite ebenfalls der Breite des darüber befindlichen Conſtructionsſtückes entſpreche. Am Erechtheion zu Athen finden wir die muſterhafteſten Beiſpiele von wohlüberlegter Pilaſterarchitektur. Das vierte Muſter iſt der Tempel des Zeus in Nemea. Hierbei iſt zu bemerken, daß die einzelnen Theile der Architektur, die Geſims- und Säulenhöhen, namentlich auch alle Gliederungen eine mit dem verſchiedenen Größenmaaß im Verhältniß ſtehende Verfeinerung zeigen. Beſonders auffallend iſt dies

bei den Kapitälen. An dem kleinen Dianen-Tempel sind diese weit schwerer, als bei den Propyläen, am feinsten aber an dem noch größeren Jupiter-Tempel, an welchem der Kranzleisten mit den Dielenköpfen beinahe schwach erscheint und doch in der Wirklichkeit stark genug ist. Je größer also der Maaßstab ist, desto schlanker sind die Säulen, desto leichter die Hauptgesimse und desto feiner alle Gliederungen im Verhältniß zum untern Säulendurchmesser von den Alten angeordnet worden. Die große Schönheit der griechischen Architektur wird sich am besten aus der Vergleichung dieser Mißverhältnisse in allen ihren Theilen mit denen der römischen auf das Vortheilhafteste herausstellen. Das fünfte Muster endlich ist das Monument des Thrasyllus in Athen.

Das älteste Bauwerk der dorischen Gattung ist der Tempel von Korinth, dessen Erbauung man in das siebente Jahrhundert v. Chr. setzt. Ein Jahrhundert später etwa entstand der Tempel zu Pästum. Beide sind entschieden dorisch mit schweren Verhältnissen und ernstem, fast düsterm Charakter. Die alte Stadt Pästum lag am heutigen Meerbusen von Salerno. Sie wurde von den Tyrrhenern gegründet, diese aber um 510 v. Chr. von den Sybariten aus der Stadt verdrängt. Die Sieger gaben der Stadt den Namen Posidonia, welche sich durch Handel und Ackerbau rasch zu Glanz und Reichthum erhob, bis die durch Wohlleben sehr bald verweichlichten Bewohner den angrenzenden Lukanern nicht mehr widerstehen konnten. Im Jahre 274 kamen sie unter römische Herrschaft (sie hatten dem Pyrrhus gegen Rom Hülfe geleistet). Die Stadt erhielt nun ihren alten Namen Pästum wieder, und bestand bis 915 n. Chr., wo sie von den Saracenen verwüstet und in Ruinen gelegt wurde. Aus diesen

erheben ſich namentlich drei in majeſtätiſcher Schönheit: die Tempel des Neptun, der Ceres und die Baſilika, welche ſämmtlich während der Herrſchaft der Sybariten erbaut ſein mögen. Das Material, welches dazu verwandt wurde, iſt eine Art Kalktuff, ähnlich dem Travertino. Er iſt ohne Mörtel in mächtigen Blöken zuſammengefügt. Die rauhen Außenflächen waren mit einem feinen Stucküberzug verſehen, und dieſer durch Malereien verziert, von denen man noch heute Spuren in gelber, rother und ſchwarzer Farbe bemerkt. Der große Tempel des Neptun iſt eines der älteſten rein doriſchen Merkmale, erbaut zu Anfang des fünften Jahrhunderts v. Chr. Er gehört zur Gattung der Peripteros Hypäthros. Eine Tempelanlage heißt nämlich Peripteros, wenn die Cella auf allen Seiten von einer Säulenſtellung, Pteroma, umgeben iſt, welche an den langen Seiten Gänge bildet, an jeder Giebelſeite aber einen Porticus, nämlich ſowohl vor der Vorcella oder dem Pronaos (Vorderſchiff), als auch vor dem Opiſthodom, das Poſticum genannt. Hypäthros heißt diejenige Einrichtung im Innern der Cella, wo deren Decke ganz oder zum Theil geöffnet iſt. Beim Tempel zu Päſtum iſt die Cella durch zwei Reihen von je ſieben Säulen der Länge nach in drei Schiffe getheilt, deren mittleres unbedeckt war, und deren Seitenſchiffe in zwei Säulenſtellungen übereinander beſtanden. Eine eben ſolche Einrichtung hatte das Parthenon zu Athen, und eben ſo die mehrſten Tempel von großen Dimenſionen. Kleine Tempelcellen hatten geſchloſſene Dekken, wo alsdann das Tageslicht nur durch die Thür einfallen konnte, da die griechiſchen Tempel in der Regel keine Fenſter hatten. Die Zahl der Säulen des mehrgedachten Tempels iſt 6 und 14. Sie erheben ſich auf einem Fußgeſtell von drei Plinthen. Die Eckſäulen ſind ein Achtzigſtel Durchmeſſer dicker, als die

mittleren; sämmtlich stark verjüngt und mit geringer Schwellung (Entasis). Das Kapitäl erscheint bei starker Ausdehnung gedrückt, aber nichtsdestoweniger in guter Uebereinstimmung mit dem gedrungenen Verhältniß des stark verjüngten Säulenstammes. Aehnliche Verhältnisse und Gliederungen bietet der uralte Tempel zu Korinth (erbaut um 620 v. Chr.). Das Hauptgesims zeigt denselben schweren Charakter, wie die Säule; die Kranzplatte ist mächtig, die Dielenköpfe dünn, die Nagelköpfe auffallend groß. Der starke unter der bis nach der Spitze sich hinaufziehenden Kranzplatte befindliche geschwungene Kehlleisten ist mit vieler Rücksicht auf die Beleuchtung durch Reflexlicht profilirt. Ueber die Giebelkranzplatte befand sich höchst wahrscheinlich ursprünglich eine Sima oder Epistitia, welche über den Giebeln fast aller Tempel vorkommt; doch ist hier davon keine Spur mehr vorhanden. Der Porticus hat an beiden Enden nur die geringere Tiefe, gleich demjenigen am Porticus des Tempels von Rhamnus. Ein Triglyphengewölbe umgiebt über den Anten die ganze Cella; dessen Unterkante liegt aber etwas höher als die Unterkante des Gebälks vom Pteroma (von der Säulenstellung). — Der zweite oben genannte Tempel der Ceres zu Pästum gehört ebenfalls zur Gattung der Peripteros mit 6 und 13 Säulen, die aber noch etwas enger zusammenstehen. Im Einzelnen weicht er aber bedeutend von dem ersteren ab. Das Gebälk zeigt nämlich keine Triglyphen, keine Dielenköpfe und dorische Architrav-Bekrönung. Das Cimatium trägt nur noch ganz undeutliche Spuren von rother Farbe in den tiefsten Stellen; die Friese sind glatt gehalten, und das Kranzgesims fehlt gänzlich, nur die Kranzplatte hat sich erhalten. Die Felderverzierung an der Unterseite ist einzig in ihrer Art, von ungemein zierlicher Wirkung giebt sie dem Gan-

zen bei ſtarker Ausladung doch einen feinen Charakter. Eine gleiche Verzierung findet ſich auch am Giebelkranz, der vermuthlich mit einer Sima bekrönt war, wie ſolche bei den Tempeln von Großgriechenland, Sicilien, öfters in Thonfragmenten aufgefunden worden ſind. Eben ſo eigenthümlich, wie das Gebälk, iſt auch das Kapitäl der Säule gebildet, mit weit ausladendem Echinus, welcher mit der bedeutend eingezogenen Halskehle zuſammen eine ſtark geſchwungene Kehlleiſtenlinie bildet. Es iſt geziert mit zierlichem Blätterwerk. Die Ausladung des Kapitäls ſteht in guter Harmonie mit dem Vorſprung der Kranzplatte und mit dem ſtark verjüngten, ein wenig geſchwellten Säulenſtamme. Die Säulen ſtehen ſämmtlich gleich weit auseinander, ihr Kapitäl zeigt eine ähnliche Halskehle und einen bedeutend ausgebuchten Echinus und zugleich ihr Stamm eine ausnehmend ſtarke Schwellung.

Nach den Siegen über die Perſer begann die Glanzepoche der griechiſchen Baukunſt und der Kunſt überhaupt. Das Bewußtſein der Nationalkraft war erwacht. Athen, im Beſitz der Hegemonie, hatte die Verwaltung der Bundeskaſſe, und auf ſeinen Antrag wurde die Erneuerung der von den Perſern zerſtörten Nationalheiligthümer beſchloſſen. Perikles ſtand an der Spitze der Regierung, ein Mann, der die ganze Bedeutung der Kunſt für den Staat im reinſten Sinne erfaßt hatte, der durch die Ausführung neuer Prachtbauten diejenige Kunſtepoche aufblühen ließ, aus der die vollendetſten Kunſtwerke hervorgingen, die für alle Zeiten die edelſten Vorbilder geworden ſind. Der berühmte Bildner Phidias, der Freund des Perikles, leitete dieſe Unternehmungen, bei welchen ihm die vorzüglichſten Baumeiſter zur Seite ſtanden. Die doriſche Ordnung gedieh durch ſie in allen Theilen zur höchſten Vollendung. Die Säulen ſtreben

in zarterem Verhältniß empor; der Echinus entquillt dem Stamm in feinerer Bewegung, und erscheint nicht mehr gekrümmt unter seiner Last. Auf der Trausplatte der Kranzgesimse bilden die Randstücke der Dachbedeckung eine zierliche Bekrönung. Das Deckenwerk ward mit dem Hauptgesims in wohlconstruirten Zusammenhang gebracht und war für jede Ausdehnung geregelt. Das vorzügliche Material des penthelischen Marmors hatte solche Fortschritte begünstigt und den kunstsinnigen Meistern auch in den kleinsten Details eine so vollendete Ausführung gestattet, wie sie kein anderes Steinmaterial bietet. Zu den Bauwerken dieser Periode gehört der Tempel auf der Insel Aegina. In seiner ganzen Erscheinung finden wir zuerst jene lebensvolle Frische und Energie bestätigt, welche den edlen Dorismus der Werke perikleischer Zeit ankündigt. Er wurde bald nach dem Siege über die Perser in der 75sten Olympiade erbaut und der Minerva geheiligt. Er gehört zu der Gattung der Peripteros Hypäthros, mit sechs Säulen unter jedem Giebel und einschließlich der Eckſäulen mit zwölf Säulen auf der langen Seite. Die Cella war durch zwei Reihen von je fünf Säulen der Länge nach in drei Schiffe getheilt, deren mittleres ohne Decke war. (S. oben bei dem Tempel zu Pästum.) Der Tempel hat Aehnlichkeit mit dem der Nemesis. Seine beiden Portiken hatten jedoch nur eine verhältnißmäßig geringe Tiefe. Der Architrav der Cella konnte deshalb nicht von einer der Anten aus mit dem des Pteroma in Verbindung stehen, weil derselbe dort keine genügende Unterstützung gefunden hätte. Die Achsen der Säulen des Pteroma stehen nicht senkrecht, sondern etwa um ein Dreißigstel des untern Säulendurchmessers gegen die Cellenwand geneigt. (Eine ähnliche Neigung haben auch die Säulen am Tempel des Theseus und am Parthenon,

eben ſo, nach Vitruv, die Säulen joniſcher Ordnung, z. B. am Tempel zu Tivoli.) Die Säulenſtämme haben eine Schwellung, welche ein Achtzigſtel des unterſten Säulendurchmeſſers beträgt. Das ſchöne Verhältniß der Säulen, ſo wie auch die gediegenere Form des Kapitäls zeigen uns hier ein Beiſpiel von hoher Ausbildung des doriſchen Bauſtyls ſchon beim Beginn der perikleiſchen Zeit. Dies iſt nicht in gleichem Grade der Fall bei dem Tempel zu Päſtum, und noch weniger bei dem noch ältern Tempel zu Korinth, wo die Säulen noch ſehr ſtämmig ſind, und wo die Profile an den Kapitälen mit ſtark gebauchten Wulſten ſcharfwinklig und weit ausladen, während unſer Muſter an dieſen Theilen eine von den Kanälen aus fein anſteigende Karnießlinie zeigt, welche einen kräftigen, nicht unter der Laſt gebeugten und geſchwollenen Echinus bildet, womit zugleich ein ausnehmender Reiz in Licht- und Schattenwirkung für das doriſche Kapitäl gewonnen worden war. Die Reiſchen unter dem Wulſte ſehen wir hier in zarter Ausbildung, wie wir ſie meiſt an den Monumenten des perikleiſchen Zeitalters wiederfinden, wobei als eine ganz eigenthümliche Feinheit der Anſchluß der Kanalſtege zu bemerken iſt. Ein ſteilgezogener Auslauf am oberſten Theile des Säulenſtammes leitet nämlich zu der gleichfalls eingekehlten Hauptrichtung der Reiſchen ein. Die Breite eines Kanals würde hiernach am oberſten Ende wieder etwas größer werden müſſen, wenn nicht ein aus dem Steg hervorſpringendes ſphäriſches Dreieck, welches in das unterſte Reiſchen ausläuft, dieſen Raum zweckmäßig ausfüllen würde. Die Halseinſchnitte, drei an der Zahl, erinnern allein noch an die alterthümlichen Formen von Korinth und Päſtum, während die ſpäteren Bauwerke immer nur einen Einſchnitt haben. Das Hauptgeſims des Tempels auf Aegina hat eine be-

deutendere Höhe, als viele der späteren Monumente; in Betracht seiner Construction und Gliederung zeigt es aber dieselbe Ausbildung. Die Sima aus weißem Marmor über dem schräg aufsteigenden Giebelgesims hat eine sehr schöne Profilirung und ist mit der Verzierung bemalt, welche bei den Griechen Anthemion hieß. Auf den keilförmigen Bänken über den Giebelecken waren einst sitzende beflügelte Greife angebracht, wie aufgefundene Fragmente vermuthen lassen. Von dem Akroterium an der Giebelspitze hat sich mehr erhalten. Zwischen zwei weiblichen Figuren (wahrscheinlich Horen) in alterthümlichem Styl, welche aufblühende Knospen vom Granatapfel in der Hand tragen, befand sich eine lyraähnliche Verzierung, welche rückwärts von einem dahinter sitzenden löwenköpfigen Greif gehalten wurde. Der Aufsatz war bunt bemalt. Die übrigen Architekturtheile waren mit weißem Stuck überzogen und bemalt. Der Architrav zeigt Spuren von Laubwerkverzierungen. Aufgemaltes Rankenwerk fand man auch auf der Oberfläche des Kranzleisten, und Blätterwerk auf dem darüber liegenden Cimatium.

Der am besten erhaltene dorische Tempel in Athen ist der des Theseus aus pentelischem Marmor, ein Peripteros mit 6 und 13 schlanken Säulen. Das Kapitäl ist mit feinerem Echinus und aus einem Einschnitt versehen, die Dielenköpfe sind stark, die Triglyphen breiter, nur das Cimatium der Kranzplatte feiner. Die Reliefs sind mit Darstellungen der Thaten des Herkules verziert.

Das Parthenon zu Athen auf der Akropolis Athens im edelsten Style harmonisch, verziert mit den Götterbildern des Phidias. Es hat 8 und 17 Säulen im Pteroma und eine dreischiffige in der Mitte unbedeckte Cella. Der Tempel ist auf der obersten Plinthe 98½ Fuß breit und 217¾ Fuß lang.

Die Baumeister waren Iktinos, die Baumeister Kallikrates und Karpion. Sie vollendeten das Werk 438 v. Chr. Skulpturen schmückten die Giebelfenster, die Metopen und den Fries. Die Sima läuft nicht an der langen Seite fort, sondern endigt, von der Giebelspitze herabkommend, an der Ecke mit einem Löwenkopf. Das Kapitäl gehört dem 6säuligen Prostyl der Vor- und Nachcella an. An demselben ist der unterschnittene Wulst mit jenem alterthümlichen Blätterwerke bemalt, das allen dorischen Antenkapitälen so ganz eigenthümlich ist, in der Regel auch als Unterglied des Giebelkranzes Anwendung gefunden hat. Der Eierstab und der Perlenstab sind ausgemeißelt, theilweise bemalt und vergoldet. Die Säulen sind etwas niedriger als die des Theseus-Tempels, und die Achsen derselben auf der Langseite nicht senkrecht, sondern gegen die Cellenwand geneigt, wodurch die Front ein etwas pyramidales Ansehen gewann.

Der Tempel der Nemesis zu Rhamnus an der Ostküste von Attika, entstanden in der perikleischen Zeit, ist ein 6säuliger Peripteros, auf der langen Seite mit 12 Säulen, die am Halse des Kapitäls 20 Kanäle mit schmalen Stegen haben, während der untere Theil mit einem Mantel umhüllt ist. Zu den schönsten Verzierungen gehören die Säulenkapitäle; der Architrav über dem Vorschiff ist unter der Tänia mit der Regula und mit Nadelköpfen geziert. Die Wulste sind unterschnitten und mit alterthümlichem Blätterwerk bedeckt, die Fascien aber mit den Mäandervorschlingungen und dem schönen Anthemion. Die beiden Säulen zwischen den Anten vor dem Pronaos und Opisthodom sind ähnlich proportionirt wie die Frontensäulen, und stehen gerade hinter den beiden mittleren der sechs Säulen auch in ähnlichen Vertiefungen des um eine Stufe (Plinthe) erhöhten Fuß-

bovens; sie sind cannelirt, aber nur auf [illegible], der übrige Theil ist glatt. Unter den Ruinen haben sich auch Fragmente einer Skulptur gefunden, die eine Chimäre oder einen Greif, dessen Angriffe ein Schlangenthier unterliegt, vorstellen. Wir finden in diesem Bauwerke in allen seinen Theilen und Verzierungen eine folgerechte Construction und den Schönheitssinn mit dem praktischen und einem gesunden ästhetischen Gefühl verbunden — wir finden hierin, sagt Meyer, das Grundprinzip für die Schönheit in einem Architekturwerke überhaupt; denn wo sich nicht die gerechteste Ursache für das Daseyn aller und jedes einzelnen Theils nach Naturgesetzen dem gesunden Blicke klar und harmonisch darstellt, da herrschen die Willkühr und die Täuschung, die Gegensätze der Wahrheit und mithin auch der Schönheit der Kunst.

Der Tempel des Apollo Epicurius bei Phigalia in Arkadien, in dem Ort Bassae, einer der prachtvollsten, sowohl was die Schönheit des Steins, als die Harmonie des Baues betrifft. Sein Erbauer ist ebenfalls Iktinos, der Schöpfer des Parthenons. Seine Hauptzierden sind 6 Säulen in der Giebelfront, und 15 auf der Seitenfront, 19 Fuß 6 Zoll hoch und 3 Fuß 7 Zoll dick, in derselben Ordnung, wie bei anderen Bauwerken der Blüthezeit, die Sima oder der Rinnleisten über dem Giebelkranze, mit dem Profil des Karnießes mit Geisblatt und Lotos geziert; sie endete hinter einem Löwenkopfe; die Schwanzziegel mit einer Verzierung in erhabener Arbeit.

Die Propyläen in Eleusis, der Eingang in den ersten Vorhof zum großen Mysterien-Tempel nach dem Muster der athenienſischen Propyläen ohne Seitenflügel. Die größere Vorhalle zählt 6 Säulen, etwa 29 Fuß 2 Zoll hoch. Die Hohl- und Bindeziegel, welche die Seitenfugen der Plattziegel decken, waren bis zum Rande der Traufe herabge-

geführt, und jeder am Ende oder an der Stirn mit einer aufrechtstehenden Verzierung (Antefixe) geschmückt, wodurch der Gesimskranz eine herrliche Bekrönung erhielt, die vollkommen aus der Construction motivirt wird. Auf der Fläche waren diese Verzierungen bloß aufgemalt.

Der Tempel der Diana, ebendaselbst, vor der äußeren Halle der Propyläen. Seine Hauptgiebel waren dreizehn Triglyphen und zwölf Metopen, sieben Schichten von Quadern und darunter ein nur wenig vorspringendes Paneel, die Löcher in der Rinnleiste mündeten in Löwenköpfe.

Der Tempel des Jupiter zu Nemea zwischen Argos und Korinth gehört ebenfalls hierher. Von ihm sind nur zwei Säulen mit einem Theile der Anten, welche den Architrav tragen, übrig geblieben. Er hatte auf der Frontseite 6, auf der Längenseite 13 Säulen. Man bemerkt in seinen Verhältnissen einen Grad von Zartheit, der schon an Ueberfeinerung gränzt, wozu das stets wachsende Streben der griechischen Baumeister nach Leichtigkeit und Zierlichkeit führte.

Aus späterer Zeit, wo wenig mehr im dorischen Styl gebaut wurde, werden die Säulen übermäßig schlank, ihre Kapitäle mager, der Architrav schwach, die Details und Profile nicht mehr mit jenem Formengefühl angeordnet, und nur ein kleines Monument zu Athen, das choragische des Thrasikles, zeigt noch eine musterhafte Anwendung von Pilaster-Architektur. Wie auch aus der Benennung hervorgeht, war es zu Ehren eines Anordners der Wettkämpfe bei den auftretenden Künsten in den Festspielen der Griechen, Thrasikles, erwartet worden. Es ziert den Eingang einer Grotte am Südabhange der Akropolis. Es befand sich im Innern ein Dreifuß, mit einem Bildwerk: Apoll, Diana und die Niobiden,

verziert. Hierher zu rechnen ist ferner der Antaeus des Philippus von Macedonien auf der Insel Delos, von dem noch eine Säulenhalle erhalten. Der Echinus ist unbedeutend, klein und nach einer geraden Linie gezogen, der Architrav schwach und die Dielenköpfe dünn. Vom Portikus des Augustus zu Athen (zur Zeit von Christi Geburt erbaut) kennen wir den vierfäuligen Prostyl, welcher das der Athene Archigetis geweihte Propyläum des Marktes bildete. Obwohl noch griechisch, finden sich in den Detailverzierungen unschöne Abweichungen und Mißverhältnisse besonders am Kapitäl und stark gebauchten Echinus.

Von Griechenland kam die dorische Ordnung frühzeitig nach Etrurien, von wo sie die Römer aufnahmen. Sie erscheint hier nur noch als ein Schatten der griechischen. Die Verhältnisse sind im Ganzen noch zierlich, aber die Details nicht in der früheren harmonischen Wechselwirkung, oft plump und ohne lebendigen Schwung. Die Säule ist ohne Basis und schlanker als früher, das Kapitäl unzart gegliedert und nur für einen kleinen Maßstab in der Ausführung passend. Eben so auch das Hauptgesims, mit sehr geschwächtem Architrav, von colossalen Triglyphen belastet, mit einer Metope an der Ecke, wodurch dem Eckstück des Kranzgesimses das bessere Auflager entzogen wird. Das Kranzgesims ohne eigentliche Dielenköpfe und ohne Stirnziegelbekrönung. Das Pilaster-Kapitäl ist dem der Säule gleich oder doch ähnlich. So schildert Vitruv diese Architekturgattung. Zu diesen rechnet man das Theater des Marcellus, welches im Aeußern mit drei Stockwerken von Arkaden übereinander verziert ist, die Thermen des Diocletian von guten Verhältnissen. Das reine Profil des Kranzgesimses, die verzierten Glieder, die Zahnschnitte in Form eines

griechischen Mäanders gehören eigentlich mehr der jonischen Ordnung an. Der Architrav ist gegen den reichen Styl des Kranzgesimses leer, doch steht mit letzterem das Kapitäl in guter Harmonie.

Nachdem die römische Baukunst gänzlich in Verfall gerathen war, wurden die Regeln des Säulenbaues nicht mehr beachtet, bis Leo Batista Alberti, ein Florentiner, in der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts auf das Studium der Antike zurückging. Auf diesem wiedergefundenen Wege folgten ihm Bartozzio da Vignola, Andrea Palladio (1518—1580), Vincenz Scamozzi u. A. Vignola (1507—1573) ordnete nach dem dorischen Muster des Theaters des Marcell alle Theile und Verhältnisse. Mangelhaft daran ist nur, daß das den Säulenstamm begrenzende Glied unter dem Hals des Kapitäls zu weit vorspringt, der Architrav zu niedrig und das bekrönende Band zu stark ist. Auch die Triglyphen sind bei ihm zu schwach.

Die Namen der Glieder in der dorischen Ordnung mit Zahnschnitten sind bei ihm folgende:

Das Kranzgesims (Coronix).

Riemen
Hohlkehle (Scotia) } bilden zusammen die Sima
Riemchen } oder Rinnleiste.
Kehlleiste. Als Cimatium der Kranzplatte.
Hängende Platte oder Kranzleisten. Kranzplatte.
Riemchen zur Krönung der Zahnschnitte. Unterglied der Kranzplatte.
Zahnschnitte.
Streifen, woran die Zahnschnitte sitzen.

Fries (Zophorus).

Kehlleiste. Als Cimatium des Frieses.
Band oder Kapitäl der Triglyphen und Metopen.
Metopen.

Triglyphen.
Stege.
Rinnen oder Schlitze.
Halbe Rinnen.

Der Architrav (Epistylium).

Band oder Gurt. Taenia (Supercilium).
Riemchen der Tropfen (Regula).
Tropfen. Nagelköpfe.
Streifen oder Ansicht.

Das Kapitäl. Der Knauf.

Riemchen, Kehlleiste, Deckplatte } Cimatium } Abacus.
Viertelstab. Wulst oder Echinus.
Riemchen oder Reifen.
Hals.

Der Säulenstamm oder Schaft.

Stäbchen oder Astragal.
Riemchen oder Gurtung.
Eigentlicher Schaft.
Canelirungen mit scharfen Kanten.
Riemchen oder Gurtung.

Die Basis.

Stäbchen.
Pfühl (Torus).
Plinthe.

Postament oder Säulenstuhl.

Riemchen, Viertelstab, Riemen, Hängende Platte, Kehlleiste, Würfel. } Deckgesims.

und

kenleiſten

engeſims,
volte.

zblättern verziert.

verzierung.

e).

mit der Bogenverzierung.

Perlenſtab mit länglichtem und ſcheibenartigem Schnitzwerk (Astragal).
Roſetten zur Verzierung des Halſes.

Am Stamm.

Zwanzig Canelirungen.

Grundriß des Kapitäls.

Untere Anſicht des Abacus.
Schlangeneier unter dem Abacus.
Roſetten am Halſe.

Am Stamm.

Vierundzwanzig Canelirungen, nach einem Halbkreis ausgehöhlt und durch flache Stege getrennt.
Gurtung.

Die attiſche Baſis.

Oberer Pfühl (Torus).
Leiſtchen, als Viertelſtab oder gedrückter Wulſt profilirt.
Einziehung (Trochilus).
Riemchen.
Unterer Pfühl (Torus).
Plinthe der Baſis.

Im Anhange erwähnt Mauch noch der toskaniſchen Ordnung der italieniſchen Baumeiſter. Sie war eine den Etrurern eigenthümliche, bei welcher das Hauptgeſims ſtets in Holz ausgeführt war. Für dieſe Ordnung giebt Palladio zwei verſchiedene Profile, ſowohl für das Kapitäl, als auch für die Baſis. Scamozzi hat die Glieder vervielfältigt und im Fries einen Vorſprung angedeutet, die einige Aehnlichkeit mit einem Triglyphen hat, aber ganz glatt gelaſſen und nur über jeder Säule angebracht iſt. Das Kapitäl ordnet er auf zweifache Weiſe an. Die Säule, welche einen halben Durchmeſſer länger iſt und ſich um drei Part mehr verjüngt, als die des Vignola, ſcheint ein wenig mager zu ſein. Am einfachſten hat Serlio die toskaniſche Ordnung be-

8 Theile, bei m 9 Theile, bei l 12 Theile, bei k 15, bei i gleich 16, bei h gleich 18, bei g gleich 24, bei f gleich 30, bei e gleich 32, bei d gleich 36, bei c gleich 48, bei b gleich 60 und bei a gleich 64 oder 4 Augendurchmesser. Man kann also schon die Endpunkte aller Quadranten sehr leicht bestimmen, noch ehe man die Schneckenlinie selbst zieht, wenn nur die vier äußersten Punkte a, b, c und d festgestellt sind; denn die übrigen Punkte liegen der Reihe nach allemal mitten zwischen dem äußeren und dem Centrum. Folglich ist die Breite einer Schneckenwindung gleich der Hälfte der zunächst außen liegenden oder gleich der doppelten zunächst innerhalb liegenden Windungsbreite in ein und demselben Radius gemessen. Die Zeichnung, wie sie hier angegeben ist, kann sich Jeder zum bessern Verständniß leicht anfertigen. (Noch Näheres s. bei Mauch a. a. O.)

3) Das Innere des Apollo-Tempels bei Phigalia, wo die Säulen auf einer Erhöhung und auf einer stark ausladenden Basis stehen, mit einer sanften Schwellung stark verjüngt und mit flachen Kanälen und schmalen Stegen verziert sind. Das Kapitäl hat an den Seiten keine Polster, sondern eine Wiederholung der Front, ausgeführt zur Hälfte; es scheint aus einer viermaligen Anwendung der Eckschnecke, des Eckkapitäls entstanden zu sein, und eignet sich vorzüglich bei Anordnung von Peristylen, welche einen Saal oder Hof im Innern umgeben, wo bei den Säulen in den Winkeln, welche bei dem Zusammentreffen zweier Säulenstellungen entstehen, das Polsterkapitäl eine dem Uebrigen nicht günstig entsprechende Ansicht darbieten würde.

In den Winkeln der Schnecken, wo bei anderen Kapitälen Blüthenstengel entspringen, die sich über den Wulst legen, sind hier nur Klötzchen stehen geblieben, deren Form vermuthen läßt, daß sie zur Befest-

Die Basis.

Pfühl (Torus).
Plinthe.

Postament oder Säulenstuhl.

Plättchen } Deckgesims.
Kehlleisten }
Würfel des Postaments.
Plättchen.
Sockel des Postaments.

Kämpfer und Bogengesims.

Platte.
Großer Streifen.
Kleiner Streifen.
Archivolte oder Bogeneinfassung.

Wir kommen nun zu den Verzierungen der joniſchen Bauordnung, welche ſich ſchon ſehr früh in dem Volksſtamme gleichen Namens ausbildete. Sie iſt von der doriſchen ohne Uebergänge weſentlich verſchieden. Bauwerke dieſer Gattung haben von Anfang an ſchlanke Säulen, deren Höhe das Acht- bis Zehnfache ihres Durchmeſſers iſt. Sie ſind mit Kapitälen geziert, deren Schmuck nicht blos, wie beim einfachen doriſchen Styl, aus der Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit herzuleiten iſt. Das Kapitäl iſt hier gleichſam als ein organiſch gewordenes doriſches zu betrachten, deſſen Deckel mit ſpitz hervorgeſchoſſenen Auswüchſen, in lebendige Bewegung übergegangen, ſich gleich einer Ranke, einer Schnecke oder einem Widderhorne an den Ecken windet, und die charakteriſtiſch zierenden Voluten des joniſchen Kapitäls bildet. Der ſchlankeren Säule iſt zur beſſern Standfähigkeit eine Baſis zum Bedürfniß geworden, welche zugleich den durch 24 Kanäle und Stege getheilten Stamm zweckmäßig gürtet. Das Gebälk, welches, wie bei der doriſchen Ordnung, mit der Dachconſtruction im Zuſammenhange ſteht, hat dieſelben

[illegible] zum Holzbau nicht auf, es ist leichter und seine Gliederungen sind harmonisch mit dem Kapitäl und der Basis von [illegible] Form. Die jonische Ordnung erhält dadurch einen [illegible], [illegible] Charakter. (Mauch, System. Darstell. der Bauordnungen, S. 39.) Schon Andreas Palladio hat in neuerer Zeit für die jonische Bauordnung ein Muster aufgestellt, doch [illegible] Mißverhältnisse; dasselbe gilt von dem Muster Vincenz Scamozzi's, Leo Battista Alberti's, des Florentiners, und Sebastiano Serlio's. Nach den Angaben Vitruv's entwarfen auch Penroth [illegible] und der Beschreibung des Theaters des Marcellus. Die vorzüglichste Zusammenstellung rührt von Vignola her und ist folgende:

Das Gebälk, Hauptgesims (Ornamenta columnarum).

Das Kranzgesims (Cornix),
Plättchen (Supercilium).
Karnieß, Kymatium (Cima).
Riemchen (Regula, Quadra).
Kehlleisten (Cimatium lesbium), mit Eierstäben verziert.
Kranzplatte (Corona).
Wasserrinne unter derselben (Subgutta).
Wulst (Echinus), mit Schlangenverzierungen verziert.
Einschnitt (Astragalus), mit Perlenstäben verziert.
Riemchen (Regula).
Zahnschnitte (Denticuli).
Einschnitt (Intersectio).
Der Fries (Zophorus).

Vermessungen der gefundenen Ueberreste veranstaltet worden. Die Kapitäle gehören den Pilastern an, welche ringsum in der Cella des Tempels standen. Bei einem derselben ist das große Mittelfeld durch Greife mit Adlersköpfen geziert; wahrscheinlich war auch jedes andere anders decorirt, und der Zwischenraum zwischen je zweien mit löwenköpfigen Greifen, welche die Lyra bewachen, geschmückt.

Beispiele römisch-jonischer Ordnung sind nur wenige vorhanden. Sie zeigen eine willkührliche Nachahmung der späteren griechischen Bildungsweisen der jonischen Ordnung ohne deren Wohlverhältniß und constructiven Zusammenhang. Die Säulen stehen oft auf einem postamentartig fortlaufenden Unterbau (Stereobata), und selbst die Halbsäulen auf vortretenden Postamenten. Die Pilaster haben kein eigenes Kopfgesimse mehr, sondern Kapitäle gleich denen der Säulen. Es finden sich auch reich verzierte Kapitäle mit Goldverzierung und mit 4 Eckschnecken. Die Basis ist die attische mit oft sehr unbedeutender Einziehung, deren oberes Riemchen sich stets ganz unter den darüber befindlichen Pfühl zurückzieht. Das Kranzgesims ist unverhältnißmäßig groß, und unter der Kranzplatte befindet sich meist ein Zahnschnittglied. Die Sima ist nicht mehr zur Regenrinne ausgehöhlt, sondern bloße Decoration. Die Gliederprofile sind meist aus Kreisstücken zusammengesetzt, wulstig und plump, ohne jede feine Bewegung, die an ihnen das Streiflicht bewirkt, welches bei den griechischen Gliederungen eine so angenehme Vermittelung zwischen Licht und Schatten hervorbringt.

Zu diesen Bauwerken gehört:

1) Der Tempel der Fortuna Virilis zu Rom, ein viersäuliger Prostylos Pseudoperipteros mit einer freistehenden Säule hinter der Eckſäule und fortgesetzten Halbsäulen an der Cellamauer. Vor

dem Porticus lag eine Treppe mit 13 Stufen zwischen deralS Wangen weiter fortgeführten Stereobata. Ueber der Front ist der Porticus mit einem Gürtel geziert. Als nicht nachahmungswerthe Verzierungen sind anzusehen: das Krönungsgesims des Unterbaues, welches unten winzige, oben riesige Glieder enthält, das Krönungsglied des Architravs, welches äußerst plump ist, und der Fries, welcher als ein verzierter zu niedrig ist, so daß die Genien darin winzig erscheinen gegen den darüber befindlichen Herzblätterleisten. Das Kapitäl der Leiste zeigt eben so bedeutende Mißverhältnisse; der Eierstab und Astragal sind groß, wogegen die Frontverbindung und der Deckel schwach ausfällt.

2) Die Thermen des Diocletian. Bei diesen tritt die Anwendung des Säulenkapitäls auf einem Pilaster in ihrer ganzen Ungereimtheit entgegen, indem die Polster in den Stamm einschneiden und der oberhalb runde Echinus unterhalb mit dem Astragal in die gerade Linie des Stammes übergehen muß. Das Hauptgesims ist auffallend niedrig mit einem ausgebauchten Fries, wie ihn die Römer anzuwenden liebten.

Auf welche Weise die neueren italienischen Baumeister sich die jonische Ordnung angeeignet haben, ist schon oben angedeutet worden.

Die korinthische Ordnung entstand erst in der Zeit des Perikles, als die Prachtliebe des kunstsinnigen Volkes, so wie die natürliche Neigung der Künstler, die Leistungen des Vorangegangenen zu übertreffen, allmählig zu neuen Formen führte, welche sich vorerst nur an einem Säulenkapitäl von schlankerer Gestalt und reicherer Decoration zeigte.

Vitruv erzählt die Entstehung des Kapitäls einer dritten Säulenordnung folgendermaßen: Ueber einem Grabe zu Korinth war ein hoher Korb mit breitem

6 Säulen gegen Osten und mit Pfeilern zwischen Halbsäulen an der entgegengesetzten Front. Am Westende befindet sich eine viersäulige Vorhalle, und auf der Südseite die Halle des Pandrosos, die Cekropiden-Halle. Das Hauptgesims der Vorhalle vom Porticus der Pallas zeigt im Ganzen, wie in den Einzelnheiten die edelsten Verhältnisse des reinen Steinbaues. Die Ornamente sind von der schönsten Erfindung und musterhafter Skulptur (nicht von Malerei, wie bei den dorischen Ordnungen). Die Giebelspitze bildet einen Winkel von 150 Graden. Die Schneckenverzierungen, welche als besonders charakteristisch hervorzuheben sind, können, wie Mauch dies lehrt, nach folgenden Angaben construirt werden. Die Schneckenscheibe ist 7 Augendurchmesser hoch und 6 derselben breit. Das Centrum des Schneckenauges liegt 4 seiner Durchmesser vom obern und 3½ derselben vom äußern Rande der Schneckenscheibe entfernt. Nach dreimaligem Umschwunge muß sich die Schneckenlinie vermaßen einziehen, daß sie die Peripherie des Schneckenauges tangirt. Der Vertikal-Durchmesser des Schneckenauges wird in 26 Theile getheilt; auf den zweiten, vierten und achten mittlern dieser Theile werden drei Quadrate so gezeichnet, daß ihre inneren Seiten in dem Vertikaldurchmesser des Auges liegen. Der Horizontaldurchmesser halbirt dann diese Quadrate, deren Ecken die Mittelpunkte für die Quadranten der Reihe nach enthalten, so daß aus jeder Ecke als Mittelpunkt eine Viertelkreislinie beschrieben wird. Der normale Abstand der Endpunkte der Quadranten von den durch den Mittelpunkt gezogenen Achsen ist hiernach bei dem Quadranten, der aus der letzten zwölften Ecke gezogen wurde, und den wir nun bezeichnen wollen (wenn wir den ersten ab, den zweiten bc u. s. w. nennen), also gleich dem Radius des Schneckenauges oder

[illegible] bei [illegible] Theile, bei 4 [illegible] Theile, bei 15, bei i gleich 16, bei h gleich 18, bei g gleich 24, bei f gleich 30, bei e gleich 32, bei d gleich [illegible], bei c gleich 48, bei b gleich 60 und bei a gleich 64 oder 4 Augendurchmesser. Man kann also schon die Endpunkte aller Quadranten sehr leicht bestimmen, noch ehe man die Schneckenlinie selbst zieht, wenn nur die vier äußersten Punkte a, b, c und d festgestellt sind; denn die übrigen Punkte liegen wo Striche ungefähr mußten zwischen dem äußeren und dem Centrum. Folglich ist die Breite einer Schneckenwindung gleich der Hälfte der zunächst außen liegenden oder gleich der doppelten zunächst innerhalb liegenden Windungsbreite in ein und demselben Radius gemessen. Die Zeichnung, wie sie hier angegeben ist, kann sich Jeder zum bessern Verständniß leicht befestigen. (Noch Näheres s. bei Mauch a. a. O.)

3) Das Innere des Apollo-Tempels bei Phigalia, wo die Säulen auf einer Erhöhung und auf einer stark ausladenden Basis stehen, mit einer sanften Schwellung stark verjüngt und mit flachen Kanälen und schmalen Stegen verziert sind. Das Kapitäl hat an den Seiten keine Polster, sondern eine Wiederholung der Front, ausgenommen zur Hälfte; es scheint aus einer vielmaligen Umwickelung der Eckschnecke, des Eckkapitäls entstanden zu sein, und eignet sich vorzüglich bei Anordnung von Peristylen, welche einen Saal oder Hof im Innern umgeben, wobei von Säulen in den Winkeln, welche bei dem Zusammentreffen zweier Säulenstellungen entstehen, das Polsterkapitäl eine dem Uebrigen nicht günstig entsprechende Ansicht darbieten würde.

In den Winkeln der Schnecken, wo bei anderen Kapitälen Blüthenstengel entspringen, die sich über den Wulst legen, sind hier nur Klötzchen stehen geblieben, wovon Manche vermuthen läßt, daß sie zur Befestigung

zung dieses Gebäudes gedient haben mögen. Der Bau ist ohne gewöhnliche Zierverzierung. Die Ausschweifung an den Ecken des vermuthlich gemauerten Daches läßt vermuthen, daß eine Verzierung von Metall auch dort angebracht gewesen war. Die Höhe der Säulen bei einem Durchmesser von 2 Fuß 1 Zoll mag 10 Fuß betragen haben. Der ganze Fries der Cella war mit einer schönen Skulptur geschmückt. Es waren die Kämpfe der Griechen mit den Centauren und Amazonen in Hautrelief in einem dem pentelischen ähnlichen Marmor mit bewundernswürdiger Erfindung ausgeführt. (Sie befindet sich im britischen Museum.) Das Kranzgesims ragt nicht weit über die Bildwerke vor, um denselben kein Licht zu entziehen, und besteht blos in einem unterschnittenen Kranzleisten mit einem Cimatium geschlossen.

4) Das Deckenwerk der Propyläen zu Eleusis, welches von 6 ionischen Säulen unterstützt wird. Alle Theile des Kapitäls zeigen schöne Verhältnisse. Der kräftige Eierstab bleibt in der Untersicht ungetheilt sichtbar. Die Basis der Säulen hat eine runde Plinthe, von einem kleinen Kanal umgeben. Die große Felderdecke benutzte für die Deckenbalken zum Unterzuge, welche von den ionischen Säulen unterstützt wurden und also die Architrave dieser Säulen bildeten, und auf den Deckenbalken lagen die Deckenplatten, wovon jede mit 20 quadratischen Füllungen oder Kassetten geziert war. Die glatte Einfassung oder das Mittelfeld war einst bemalt gewesen.

5) Das Vestibulum in Eleusis gehört zu den späteren Bauwerken, wahrscheinlich in die Zeit Alexanders. Das Kapitäl mit großen Schneckenschreiben ist von der üppig ausgebildeten Form jener Muster vom Tempel am Ilissus und vom Erechtheon nicht so sehr entfernt, wie das Hauptgesims.

Aus dem Zeitalter Alexanders finden wir in

Minervasien ebenfalls Bauwerke im jonischen Styl. Die Basis ist bald die jonische, bald die attische. Das Kapitäl ist niedrig, mit kleinen Schnecken und hat stets Polster. Das Gebälk, mit schwachem Architrav und niedrigem Fries, hat unter der Kranzplatte stets die persischen Zahnschnitte.

6) Der Tempel der Minerva Polias zu Priene, eines der schönsten Beispiele asiatisch-jonischer Architektur. Ein sechssäuliger Peripteros mit 11 Säulen auf der Längenseite, auf einer Terrasse am südlichen Abhange des Berges Mikale von Pytheus erbaut und 335 v. Chr. von Alexander eingeweiht. Zu den Verzierungen desselben gehören zwei ganze Schneckenscheiben, welche den innern Winkel bilden, deren Polster daher die Form eines langen f erhalten. Die Schnecke hat vier ganze Umgänge. Musterhaft sind die Gliederung und geschmackvolle Ornamentirung. Der Sims am Giebelkranz ist anders verziert, als der auf der Traufseite.

7) Die Propyläen zu Priene, welche durch den Peribolus in den geheiligten Bezirk (Temenos) des Tempels der Minerva Polias führten. An jeder Front standen 4 Säulen.

8) Der Tempel des Apollo Didymäos bei Milet auf dem Vorgebirge Poseidon, welcher nächst dem des Apollo zu Delphi das berühmteste Orakel hatte, wurde durch Xerxes 479 v. Chr. zerstört und später wieder erbaut. Er hatte wegen seiner Größe (nach Strabo) kein Dach, und er soll, wie Pausanias erzählt, eines der Wunderwerke Joniens gewesen sein. Er war ein Dipteros Hypäthros mit 10 und 21 Säulen, 164 Fuß 5 Zoll breit und 303½ Fuß lang, die Säulen 6 Fuß 3 Zoll dick, 68 Fuß 1 Zoll hoch und 17 Fuß 4½ Zoll von Achse zu Achse von einander entfernt. Er liegt ganz in Ruinen, doch sind durch die britische Dilettantengesellschaft genaue

Vermessungen der gefundenen Ueberreste vervollständiget worden. Die Kapitäle gehören den Pilastern an, welche ringsum in der Cella des Tempels standen. Bei einem derselben ist das große Mittelfeld durch Greife mit Adlersköpfen geziert; wahrscheinlich war auch jedes andere anders decorirt, und der Zwischenraum zwischen je zweien mit löwenköpfigen Greifen, welche die Lyra bewachen, geschmückt.

Beispiele römisch-jonischer Ordnung sind nur wenige vorhanden. Sie zeigen eine willkührliche Nachahmung der späteren griechischen Bildungsweisen der jonischen Ordnung ohne deren Wohlverhältniß und constructiven Zusammenhang. Die Säulen stehen oft auf einem postamentartig fortlaufenden Unterbau (Stereobata), und selbst die Halbsäulen auf vortretenden Postamenten. Die Pilaster haben keine eigenen Kopfgesimse mehr, sondern Kapitäle gleich denen der Säulen. Es finden sich auch reich verzierte Kapitäle mit Goldverzierung und mit 4 Eckschnecken. Die Basis ist die attische mit oft sehr unbedeutender Einziehung, deren oberes Riemchen sich stets ganz unter den darüber befindlichen Pfühl zurückzieht. Das Kranzgesims ist unverhältnißmäßig groß, und unter der Kranzplatte befindet sich meist ein Zahnschnittglied. Die Sima ist nicht mehr zur Regenrinne ausgehöhlt, sondern bloße Decoration. Die Gliederprofile sind meist aus Kreisstücken zusammengesetzt, wulstig und plump, ohne jede feine Bewegung, die an ihnen das Streiflicht bewirkt, welches bei den griechischen Gliedermassen eine so angenehme Vermittelung zwischen Licht und Schatten hervorbringt.

Zu diesen Bauwerken gehört:

1) Der Tempel der Fortuna Virilis zu Rom, ein vierfäuliger Prostylos Pseudoperipteros mit einer freistehenden Säule hinter der Eckfäule und [illegible] Halbsäulen an der Cellamauer. Vor

dem Portikus lag eine Treppe mit 12 Stufen zwischen darals Wangen weiter fortgeführten Stereobata. Ueber der Front ist der Portikus mit einem Gürtel geziert. Als nicht nachahmungswerthe Verzierungen sind anzusehen: das Krönungsgesims des Unterbaues, welches unten winzige, oben riesige Glieder enthält, das Krönungsglied des Architravs, welches äußerst plump ist, und der Fries, welcher als ein verzierter zu niedrig ist, so daß die Genien darin winzig erscheinen gegen den darüber befindlichen Herzblätterleisten. Das Kapitäl der Leiste zeigt eben so bedeutende Mißverhältnisse; der Eierstab und Astragal sind groß, wogegen die Frontverbindung und der Deckel schwach ausfallen.

2) Die Thermen des Diocletian. Bei diesen tritt die Anwendung des Säulenkapitäls auf einem Pilaster in ihrer ganzen Ungereimtheit entgegen, indem die Polster in den Stamm einschneiden und der oberhalb runde Echinus unterhalb mit dem Astragal in die gerade Linie des Stammes übergehen muß. Das Hauptgesims ist auffallend niedrig mit einem ausgehauchten Fries, wie ihn die Römer anzuwenden liebten.

Auf welche Weise die neueren italienischen Baumeister sich die jonische Ordnung angeeignet haben, ist schon oben angedeutet worden.

Die korinthische Ordnung entstand erst in der Zeit des Perikles, als die Prachtliebe des kunstsinnigen Volkes, so wie die natürliche Neigung der Künstler, die Leistungen des Vorangegangenen zu übertreffen, allmählig zu neuen Formen führte, welche sich vorerst nur an einem Säulenkapitäl von schlankerer Gestalt und reicherer Decoration zeigte.

Vitruv erzählt die Entstehung des Kapitäls einer dritten Säulenordnung folgendermaßen: Ueber einem Grabe zu Korinth war ein hoher Korb mit breitem

Vermessungen der gefundenen Ueberreste veranstaltet worden. Die Kapitäle gehören den Pilastern an, welche ringsum in der Cella des Tempels standen. Bei einem derselben ist das große Mittelfeld durch Greife mit Adlersköpfen geziert; wahrscheinlich war auch jedes andere anders decorirt, und der Zwischenraum zwischen je zweien mit löwenköpfigen Greifen, welche die Lyra bewachen, geschmückt.

Beispiele römisch-jonischer Ordnung sind nur wenige vorhanden. Sie zeigen eine willkührliche Nachahmung der späteren griechischen Bildungsweisen der jonischen Ordnung, ohne deren Wohlverhältniß und constructiven Zusammenhang. Die Säulen stehen oft auf einem postamentartig fortlaufenden Unterbau (Stereobata), und selbst die Halbsäulen auf vortretenden Postamenten. Die Pilaster haben keine eigenen Kopfgesimse mehr, sondern Kapitäle gleich denen der Säulen. Es finden sich auch reich verzierte Kapitäle mit Goldverzierung und mit 4 Eckschnecken. Die Basis ist die attische mit oft sehr unbedeutender Einziehung, deren oberes Riemchen sich stets ganz unter den darüber befindlichen Pfühl zurückzieht. Das Kranzgesims ist unverhältnißmäßig groß, und unter der Krangplatte befindet sich meist ein Zahnschnittglied. Die Cima ist nicht mehr zur Regenrinne ausgehöhlt, sondern bloße Decoration. Die Gliederprofile sind meist aus Kreisstücken zusammengesetzt, wulstig und plump, ohne jede feine Bewegung, die an ihnen das Streiflicht bewirkt, welches bei den griechischen Gliedern eine so angenehme Vermittelung zwischen Licht und Schatten hervorbringt.

Zu diesen Bauwerken gehört:

1) Der Tempel der Fortuna Virilis zu Rom, ein vierfäuliger Prostylos Pseudoperipteros mit einer freistehenden Säule hinter der Eckfäule und festgesetzten Halbsäulen an der Cellamauer. Vor

und 14 Stege an den Säulenstämmen von außen sichtbar bleiben. Architrav und Fries bestehen aus einem ringförmig gearbeiteten Stein. Die Reliefs des Frieses stellen den Sieg des Bachus über die tyrrhenischen Seeräuber vor (eigentlich nur die Mittelgruppe: Bachus, den Panther fütternd). Zarte Verhältnisse und elastischer Schwung zeichnen diese Glieder aus. Ueber dem Hauptgesims wölbt sich die Kuppel (Thole), aus einem einzigen Stein gearbeitet, 8 Fuß 4 Zoll im Durchmesser und 3 Fuß 4 Zoll hoch. Ueber der Mitte der Kuppel steht der erwähnte Aufsatz, von dem spitzige Blätter herabfallen, welche in Rinnen auslaufen, deren Zwischenhöhen sich über der Traufe der Kuppel zu Meereswellen ähnlichen Verzierungen bilden. Am Fuße des Aufsatzes entspringen drei Akanthuskelche, aus jedem derselben tritt ein höchst zierliches Rankenwerk mit Distelblättern und Blumen hervor, theils nach unten sich wendend, wo es mit doppelter Windung die schönen consolenartigen Massen bildet, welche sich auf die Blätterdecke der Kuppel hinlegen; theils auch in entgegengesetzter Richtung nach oben strebend, ebenfalls in einer herrlichen Rankenwindung endigend.

Die übrigen Baudenkmale dieser Gattung können wir nur dem Namen nach angeben, um uns nicht zu weit auszubreiten. Hieher gehört:

Das Vestibulum in Eleusis, der Eingang ein Peribolus in den innern Hofraum zum geheiligten Bezirk des Tempels der Demeter, dessen Kapitäl und dessen Anten der korinthischen Ordnung unzweifelhaft angehörten.

Das Säulenkapitäl aus dem Tempel des Apollo Didymäus bei Milet, reich, edel in seinen Verhältnissen, kräftig und durchaus musterhaft.

Die Säule aus dem Innern des Apollo-Tempels zu Bassae bei Phigalia, dem Ein-

gang in der Cella dieſes Tempels gegenüber, von welcher höchſt wahrſcheinlich die Statue des Apollo Epicurius geſtanden hat.

Das Säulenkapitäl unter den Ruinen des Apollo-Tempels bei Milet.

Das Pfeilerkapitäl und die Säule, aus den Ruinen unweit des Amphitheaters zu Päſtum, offenbar unter römiſchem Einfluß entſtanden, mit weiblichen Köpfen verziert und mit einer runden Plinthe der Säulenbaſis.

Der Eingang des Thurms der Winde zu Athen, der von Andronikus Kyrrheſtes 159 v. Chr. erbaut wurde, und auf deſſen pyramidaler Dachſpitze ein ehemer vom Winde ſelbſt drehbarer Triton ſtand, der mit einem Stabe auf den Wind herab zeigte, der gerade wehete.

Die Eingangshalle zum Tempelplatz des panhelleniſchen Jupiter in Athen, welche einer ſpäteren Zeit, als die vorigen, angehört, etwa der des Kaiſers Hadrian.

Der Ehrenbogen des Hadrian zu Athen, ſüdöſtlich von der Akropolis.

Die Incantada zu Salonichi (auf deutſch Zauberfiguren), die man für ein Grabmal hält.

Aus der Römerzeit:

Der runde Tempel der Veſta zu Tivoli auf dem ſchroffen Felsrande des tiefen Keſſels, in den der Anio hinabſtürzt. Das Kapitäl zeigt Eckſchnörkel, wie Widderhörner geſtaltet; die Blätterreihen gleichen dem Krauskohl. Der Fries iſt feſtlich mit Stierköpfen, Feſtons, Roſetten und Opferſchalen geſchmückt.

Die Portika des Pantheons oder der Rotonde, ſo wie das Innere des Pantheons mit acht großen Niſchen.

Der Tempel des Jupiter Stator auf dem

jetzigen Campo vaccino, dessen Peristyl 8 und 13 Säulen korinthischer Ordnung hatte.

Das Forum des Nerva in Rom, ein mäßig großer Säulenhof mit einem Tempel der Minerva.

Der Tempel des Antonin und der Faustina und

Der Tempel des Jupiter Tonans,

Das Frontispiz des Nero,

Der Triumphbogen des Konstantin,

Der Tempel des Mars Ultor und

Die Basilika des Antonin zu Rom.

Die neuern italienischen Meister, welche bei den vorhergehenden Ordnungen schon erwähnt sind, haben sich auch hier das Verdienst erworben, die alte korinthische Säulenordnung in ihrer festen Gliederung wieder herzustellen. Nach Vignola sind die Namen der Hauptglieder folgende:

Das Kranzgesims.

Rinnleisten oder Sima, mit den Löwenköpfen zum Ausguß des Regenwassers.
Modillons, Kragsteine oder Sparrenköpfe.
Seitenansicht derselben.
Band oder Streifen, woran sie festsitzen.
Pinienapfel auf der Ecke der Zahnschnitte.

Der Fries oder Zophorus (Bilderträger).

Fries mit Basreliefs verziert.

Der Architrav oder Hauptbalken.

Architrav, wo alle Glieder, welche die Streifen oder Fascien trennen, mit Schnitzwerk verziert sind.

Das Kapitäl.

Deckplatte oder Abacus.
Blume oder Rose.
Große Schnecken, Eckschnecken.
Kleine Schnecken oder Schnörkel, Mittelschnecken.
Blätterkronen mit ihren Stengeln oder Strünke.

Köpfe der Blätter, welche die Schnecken unterstützen.

Große Blätter, } deren Lappen hier mit Olivenblättern gezackt sind, sonst auch
Kleine Blätter, } mit Krauskohl, Bärenklau oder Akanthusblättern.

Der mit den Blättern, Schnecken und Blumenstengeln verzierte Kern oder Krater.

Ring oder Rand des Kerns.

Blumenkapsel, woraus der Stiel entspringt, der hinter den kleinen Schnecken durchgeht und eine Rose trägt.

Durchschnitt des Kapitäls.

Profil des Deckels, des Kerns, des Ringes und der Rose, des Stiels und eines großen Blattes.

Linie zur Bestimmung der Ausladung der Blätter und Schnecken.

Grundriß des Kapitäls.

Die aus den Blumenstengeln entsprießenden Schnecken.

Grundriß der vorspringenden Rose.

Anordnung der Blätterkronen, aus welchen die Schnekken entspringen.

Grundriß des Abacus, des Kerns und der vierundzwanzig Canelirungen.

Grundriß und Anordnung der Blätter.

Sehr oft haben die alten Künstler sich nicht so gewissenhaft streng an eine der drei gedachten Bauordnungen gehalten, sondern sich Abweichungen davon erlaubt, und nur die Grundform des Kapitäls der korinthischen beibehalten, während sie die Verzierungen desselben je nach ihrer Phantasie anbrachten. Sie wählten statt des Blätterwerks Menschen- und Thiergestalten, Waffen u. dgl. Bauwerke dieser Art zählt man zu der **compositen Ordnung**. Sie gaben Veranlassung zu der von **Palladio** und **Scamozzi** später erfundenen **römischen Ordnung**.

Wir zählen hierher den Triumphbogen des Titus zu Rom, der eine Pforte mit zwei Halbsäulen, auf Postamenten stehend, bildet. Diese tragen ein Gebälk, über welchem sich eine Attika erhebt. Die Kapitäle sind halb jonisch, halb korinthisch, und besitzen weder die Zierlichkeit des einen, noch des andern, und doch sind sie nicht ohne Anmuth. Das korinthische Hauptgesims ist fast zu zart gegliedert im Vergleich mit den gewaltig hervorstürzenden Schnekken des Kapitäls.

Der Triumphbogen des Septimius Severus, dessen Gebälk sich wesentlich vom korinthischen und jonischen entfernt, aber doch ein so eigenthümliches Ganze bildet, daß man es füglich zu einer besonderen Ordnung zählen kann.

Die Thermen des Diocletian entwickeln die ganze Prachtliebe der römischen Kaiser. Gemälde, Statuen, Ornamente aller Art waren darin verschwenderisch vereinigt. Von acht Säulen, welche den innern Saal des Gebäudes schmücken, sind die vier in den Ecken stehenden korinthisch, die andern compositi.

Die neuern italienischen Baumeister haben nun dafür eine besondere Regel aufgestellt, namentlich Vignola. Noch weiter aber gingen die Versuche, eine deutsche, französische ꝛc. Ordnung aufzustellen, und führten zu wunderlichen, bizarren Compositionen, in denen sich besonders Boromini hervorthat. Palladio nahm zu seinem Muster das Frontispiz des Nero, Scamozzi schöpfte aus derselben Quelle. Beide haben dem Sockel oder der Plinthe des Säulenfußes die Form einer Einziehung oder eines Ablaufs gegeben, der bis zur Ausladung des obersten Plättchens ihres Postamentgesimses reicht. Vignola gelang es, wie gesagt, am besten. Er gab seiner Composition mehr Regelmäßigkeit. Die Glieder seiner Basis, seines Postaments und Kämpfers sind weislich so ge-

ordnet, daß sie mit den höherliegenden übereinstimmen, er gab ihnen keine so große Gliederung, wie den höher und dem Auge daher entfernter-liegenden. Die Ausladung der Blätter, so wie die Schnecken, die zu bedeutend unter den Abacus zurücktreten und den zum Kerne gehörenden Viertelstab zu sehr zusammendrängen, geben dem oberen Theile ein gedrücktes, steifes und schweres Ansehen.

Die Hauptglieder dieser compositen Ordnung sind:

Der Fries (Zophorus).

Fries, mit Arabesken verziert.
Lysis oder Kopfleisten unter der Kranzplatte.

Das Kapitäl.

Voluten oder Schnecken.
Petersilien- oder Bärenklaublätter.
Blume.

Grundriß des Kapitäls.

Seite des Kapitäls ohne Blätter, um die Form der Voluten zu erkennen.
Klotz, den die Blume bekleidet.
Ausladung der Blätter.
Mit Eiern gezierter Viertelstab.
Grundriß des Schafts, der Canelirungen und der Krümmung des Abacus.

Durchschnitt des Kapitäls.

Schnecke, nach derselben Methode gezeichnet, wie beim jonischen Kapitäl.
Der Kern.
Punktirte Linie, um die Ausladung der Blätter und Schnecken zu bestimmen.

Anstatt einfacher Säulen wurden später auch Bildsäulen männlicher und weiblicher Gestalt als Stützen von Gesimsen angewendet. Die ersteren nennt man Atlanten oder Telamonen, die letzte-

ren Caryatiden. Eine Hauptregel dabei ist, daß diese Statuen nicht unter der Last gedrückt erscheinen; daher giebt man den Kapitälen eine möglichst leichte Form, z. B. die eines durchbrochenen Korbes, den sie auf dem Kopfe tragen. Das Tragen auf dem Nacken oder auf den Schultern ist schon weniger gut, es giebt den Statuen schon ein angestrengtes Aussehen. Bildsäulen dieser Art findet man bei Panvrofeion zu Athen, das aus einer mit Marmorplatten gedeckten Halle besteht, deren Gesims von 6 Bildsäulen und 2 Wandpfeilern getragen wird. Vier der Bildsäulen in der Front und zwei in der Seite stehen auf einem Unterbau, der den innern Raum auf drei Seiten umschließt. Die Statuen, Jungfrauen im panathenäischen Festzuge, sind von der höchsten Schönheit; sie tragen ein korbähnliches Kapitäl, welches einen sehr passenden Uebergang aus der freien Körperform zu den geraden architektonischen Formen des Gesimses bildet. Solche korbtragende Statuen nennt man deshalb auch Kanephoren.

Die Tribüne in dem ehemaligen Antikensaale des Louvre zu Paris, welche den Eingang schmückt und vier Statuen, die wie aus einem Säulenstamm herausgewachsen erscheinen, in der Front zählt. Der Baumeister, der diese Tribüne fertigte, war Jean Gouzon.

Die Verzierungen der Architravsoffiten sind zwar keinen Regeln unterworfen, der Geschmack allein entscheidet über deren Wahl, und sie hängen vom Reichthum des Gebälkes überhaupt ab, doch ließe sich davon etwa noch Folgendes anführen. Der coniſche Säulenſtamm ward bei den Alten nicht in einer geraden Linie, sondern mit einer Schwellung von unten an verjüngt. Später wurde das untere Drittel des Schafts cylindrisch gehalten, und von da

erſt an begann die geſchwellte Verjüngung. Hierbei gelten folgende Regeln:

Bei einer Säulenhöhe von 15 Fuß theile man den untern Durchmeſſer in ſechs Theile, und nehme fünf davon zum oberen Durchmeſſer. Bei einem Durchmeſſer von 20 Fuß theile man den untern Durchmeſſer in 6½ Theile, und nehme 5½ zum oberen; bei 30 Fuß in 7 Theile, wovon 6 zum obern; bei 40 Fuß in 7½ Theile, wovon 6½ zum obern. Bei 50 Fuß iſt das Verhältniß des untern Durchmeſſers zum obern wie 8 zu 7.

Bei Säulen von 12 bis 15 Fuß wird der Architrav ½ Durchmeſſer hoch.

Bei Säulen von 15 bis 20 Fuß theile man die Säulenhöhe in 13 Theile und nehme einen zur Höhe des Architravs.

Bei 20 bis 25 Fuß theile man die Höhe in 12½ Theile und nehme einen zum Architrav.

Bei 25 bis 30 Fuß Höhe iſt er der zwölfte Theil der Säulenhöhe.

Die Höhe des Frieſes beträgt immer drei Viertel des Architravs, wenn er nicht mit Figuren verziert werden ſoll, dann muß er gleich hoch ſein.

Die Höhe des Kranzes iſt folgenden Regeln unterworfen:

Die Höhe ſowohl, als die Ausladung des Zahnſchnittgliedes beträgt einſchließlich des bekrönenden Gliedes zwei Siebentel der Architravhöhe; die Höhe der Kranzplatte einſchließlich ihres bekrönenden Gliedes ebenſoviel, ihre Ausladung das Doppelte davon.

Die Sima iſt um ein Achtel höher als die Kranzplatte, und ihre Ausladung ebenfalls der Höhe gleich. Die ganze Ausladung des Kranzgeſimſes, von der Fläche des Frieſes an, iſt alſo der ganzen Höhe des Kranzgeſimſes gleich.

Ueber die Zwischenweiten und die Stellung der Säulen gilt Folgendes:

Sobald die Säulen einen und einen halben ihrer untern Durchmesser auseinanderstehen, heißt die Stellung Pyknostylos, engsäulig, bei zwei Durchmessern Systylos, nahsäulig, bei $2\frac{1}{4}$ Durchmessern Eustylos, schönsäulig, bei drei Durchmessern Diastylos, weitsäulig, bei mehr als drei Durchmessern Araeostylos, fernsäulig. Stehen die Säulen im Lichten nur einen und einen halben Durchmesser auseinander, so werden sie am schlanksten gehalten und erhalten zehn Durchmesser zur Höhe, bei zwei Durchmessern Lichtweite neun und einen halben, bei zwei und ein viertel Lichtweite neun, bei drei Durchmessern acht und einen halben, bei mehr nur acht Durchmesser Höhe.

Die Eckſäule wird um ein Fünfzigstel stärker gehalten, weil der helle Hintergrund durch die Intensität des Lichts etwa so viel von ihrer Dicke scheinbar abschneidet.

Das mittlere Spatium bei einem Prostylus wird beim Eustylos und bei noch engerer Stellung um $\frac{1}{4}$ Durchmesser weiter gemacht. Die Säulen einer langen Seite eines oblongen Tempels aber die bei einem runden Tempel werden so gestellt, daß die gegen die Cella gekehrten Linien der Säulenstämme, nicht aber ihre Achsen im Loth stehen.

In der Verzierung und Anordnung der Glieder finden wir bei den Griechen den größten Kunstsinn entwickelt. Die Römer dagegen ließen sich hierin manchmal eine Ueberladung zu Schulden kommen, manchmal sind sie bei der Anordnung der Glieder aber auch wieder zu karg gewesen. Auf eine verständige Weise und nur an geeigneten Stellen angebracht, können sie den schönsten Effekt hervorbringen.

Hierher gehören die Stelen, Cippen oder Denk-

müler. Die Sorge um die Hingeschiedenen war den Menschen schon in den frühesten Zeiten eine innige Angelegenheit. Die Ueberreste geliebter Verstorbener wurden verehrt, ihre Ruhestätten ausgezeichnet und mit Beziehungen auf den Todten geschmückt. Sie waren der Ort, wo die Hinterbliebenen sich ernsten, ahnungsvollen Betrachtungen über ein Jenseits hingaben, in deren Nähe sie gern verweilten, und wo sie oft selbst ihre Wohnsitze zur steten Verehrung aufschlugen. Unter solchen Betrachtungen entwickelten sich nach und nach die Religionsansichten und deren verschiedenartiger Cultus. Es entstanden dabei die Bedürfnisse eines engeren Zusammenlebens, Grundeigenthum, Bewirthschaftung, Einrichtung bequemer Wohnungen, würdig ausgeschmückt für Götter und Menschen.

Unter allen Völkern war es aber vorzüglich den Griechen vergönnt, auf dem angedeuteten Wege, durch natürliche Anlagen begünstigt, zu jener sinnigen Kunstausbildung zu gelangen, die wir in ihren Monumenten bewundern und jetzt noch als das beste Muster anerkennen müssen.

Von den verschiedenen Grabdenkmälern, welche in neuerer Zeit wieder aufgefunden wurden, betrachten wir hier nur eine gewisse Gattung, nämlich die häufig von den Athenienſern aufgestellten Grabübersätze, Epithemen oder Stelen. Sie bestehen gewöhnlich aus einer dünnen aufrecht stehenden Marmorplatte. Auf der Vorderseite des Stammes befindet sich dann häufig eine Inschrift, oft nur der Name des Verstorbenen, und darunter der letzte Abschiedsgruß XAIPE (freue dich, lebe wohl). Zum Andenken des dargebrachten Opfers findet man auch Rosetten oder eigentlich Schalen auf solchen Steinen in Relief ausgeführt. Oefters sind auch Reliefdarstellungen, Abschiedsscenen, Weihungen, Andeutungen aus dem Kreis des Diony-

sen und der Mythen darauf abgebildet. Oben war die Platte stets mit einem leichten Gesims versehen, über welchem sich dann ein geweihter Giebel oder ein verzierter Aufsatz erhob, der das Ganze bekrönte.

Candelaber gehörten bei den Alten zu den zierlichsten Geräthschaften, nicht allein in den Tempeln und öffentlichen Gebäuden, sondern auch in Privathäusern. Ihre hauptsächliche Bestimmung war: Lampen oder Feuerbecken zu tragen und deren Licht zu der erforderlichen Höhe zu erheben. Einfachen Bedürfnissen entsprechend, bestanden sie zum Theil aus gebrannter Erde, wurden jedoch in der Blüthezeit der Kunst meist sehr zierlich aus Bronce, oft auch aus edlen Metallen, mit Gemmen verziert, gefertigt; aber auch aus Marmor hat sich manches fast allzureich und phantastisch geschmückte Werk der Art erhalten. Die mehrsten und vorzüglichsten Beispiele von Bronce-Candelabern sind in den verschütteten Städten Herculanum und Pompeji wieder aufgefunden worden. So mannigfach deren Ausschmückung auch angeordnet, und wie verschieden ihre Construction auch sei, so lassen sich doch immer drei Haupttheile erkennen, woraus sie in der Regel zusammengesetzt sind.

a) Die Basis. Sie ruht gewöhnlich auf drei Füßen, meist Löwen- oder Greifentatzen, seltener wurde eine viereckige Platte dabei angewendet. b) Der Schaft. Dieser war gleich einem Säulenstamme glatt oder gereifelt, zuweilen hatte er auch die Form eines Pilasters oder eines Baumstammes. Es gab auch Candelaber, deren Schaft aus zwei Theilen bestand, wovon der eine, im andern verschiebbar, sich nach dem Bedürfnisse höher stellen ließ. c) Der Knauf, auf welchem eine Lampe oder Feuerbecken zur Aufstellung Platz fand. Aus dem Knauf entspringen auch zuweilen Aeste, welche mit Schalen en-

digen, worauf Lampen gestellt, oder Ranken, woran Lampen angehängt werden konnten.

Die reichhaltigste Sammlung der verschiedenartigsten Bronce-Candelaber wird im Museo Reale zu Neapel aufbewahrt. Wir beschreiben hier die Construction zweier dieser Candelaber, wie sie am häufigsten vorkommen.

Der erstere, ein einfacher Candelaber, ist 4 Fuß 4½ Zoll preuß. hoch. Seine Basis ist dreibeinig mit Löwenfüßen und Tatzen, die aus einem zum Stamm einleitenden Mittelstück entspringen. Die Zwischenräume sind mit schön stylisirten Epheublättern ausgefüllt. Der gerippte Stamm hat an seinen beiden Enden Stifte, der untere steckt in der mit einfachen Reifen gebundenen Basis, auf den obern ist der Knauf aufgesteckt. Der Knauf hat die Gestalt einer zierlichen Vase mit seinem Fuß. Unter dem Aufriß desselben bemerkt man den Grundriß zur einen Hälfte von unten auf, zur andern von oben herab gesehen, wobei die feinen Glieder erscheinen, welche sich in der Vertiefung des am Rande verzierten Tellers befinden. — Auf dem Teller des Knaufes steht eine doppelflammige Broncelampe (Bilichna). Der Griff derselben hat die Form eines Blattes, darunter hängt an einer Kette das Instrument zum Ordnen der Dochte; darüber war an einer andern Kette ein Stöpsel befestigt zum Verschließen des Loches in der Mitte, durch welches das Oel eingegossen wurde. Vorn sind zwei Vorsprünge mit den Löchern für die Dochte. Lampe und Candelaber sind in Pompeji gefunden worden.

Der zweite Candelaber hat eine gleiche Construction mit dem vorigen; er ist zwar nur wenig höher, aber bedeutend reicher verziert, und gehört zu den elegantesten Beispielen, welche bis jetzt in Herculanum aufgefunden worden sind. Die Basis ist von angenehmer Form, mit phantastischem Ornament geschmückt.

Die Kapitäle waren unter Pantherköpfen und diese unter Blättern hervor. Der Uebergang zu dem fein gereifelten Schafte ist von schöner Gliederung. Von der gröbsten Beschaffenheit ist der Knauf, der aber nur mit wenig Ornamenten versehen ist, aber seine Gestalt und Installirung zeigen mehr feinen Formensinn, als viele der prächtigsten Beispiele dieser Art, in reichster Verzierung prangen.

Das Verhältniß der Thüren und Fenster. Das der Thüren, nämlich das der Weite zur Höhe ihrer Oeffnung, war bei den Alten durchschnittlich wie 1 zu 2, und hierdurch sowohl der menschlichen Gestalt angemessen, als auch mit der Säulenstellung bei den Bauwerken in Harmonie gebracht. Ein ähnliches Verhältniß wurde gewöhnlich auch bei den Fenstern beobachtet.

Bei beiden bestand die horizontale Ueberlage, der Sturz, aus einem hinreichend starken Steinbalken. Derselbe lagert sich mit seinen Enden auf den Gewänden der Oeffnung, und wurde entweder so in die Wand eingebunden, daß er mit ihr eine Fläche bildete, oder der Sturz wurde in der Front einem Architrav gleich bearbeitet, mit dessen Bestimmung die seinige ohnehin viel Aehnlichkeit besitzt.

Ueber dem Sturz wurde dann gewöhnlich ein Kranzgesims als Verdachung angeordnet, und zwischen beiden zuweilen auch noch ein Fries gezogen, so daß das ganze Gesims dem Gebälk einer der Ordnungen zu vergleichen war und sich harmonisch am Gebäude der übrigen Architektur anschloß.

Durch die architravähnliche Gestaltung des Sturzes war die Bedingung zu einer weitern architektonischen Durchbildung der Gewände, Schenkel oder Pfosten gegeben, welche von den griechischen Künstlern auf mannichfach verschiedene Weise vortrefflich ausgeführt wurden.

Eigenes. Es wurde nämlich der alte Querbalken behandelte Sturz an beiden Enden durch Anten unterstützt, welche dann die Gewände bildeten. Oder zweitens: die sämmtlichen Glieder des Sturzes wurden an seinen Ecken gebrochen und an beiden Seitenwänden als Einfassung oder Verkleidung entweder bis zur Schwelle oder der Sohlbank herabgeführt. Die erstere Art mit der Pilaster-Architektur giebt dem Ganzen den Charakter rein griechischer Architektonik. An einem Flügel der athenienſiſchen Propyläen hat ſich ein Fenſter der Art erhalten, und das Monument des Thraſyllos bietet ein vorzügliches Beiſpiel dieſer Art dar. — Es iſt einleuchtend, daß bei einer ſolchen Anordnung die Weite im Lichten oben eben ſo groß als unten ſein muß.

Die zweite Art iſt die gebräuchlichere geworden, und wird von Vitruv, der die erſtere gar nicht berührt, in drei verſchiedene Gattungen eingetheilt, indem er eine doriſche, eine joniſche und eine attiſche Thürart beſchreibt.

Wir finden indeß nur zwei weſentliche Verſchiedenheiten, ſowohl bei Vitruv, als auch an den Monumenten, welche darin beſtehen, daß entweder das oben erwähnte Kranzgeſims über dem Fries durch Conſolen oder Anconen, welche zu beiden Seiten des Sturzes angebracht ſind, unterſtützt wird, wodurch die ganze Anordnung auf's Höchſte bereichert wird, oder daß das Geſims ohne dieſe Anconen beſteht.

Noch iſt zu bemerken, daß bei den Alten ſowohl die Thüren, als auch die Fenſter, oben etwas enger als unten gemacht wurden, wofür jedoch Vitruv keinen Grund angiebt, ſondern nur vorſchreibt, in welchem Verhältniß dies geſchehen ſoll.

Nachdem wir nun an den vorzüglichſten alten Muſtern die Verzierungen, ohne ſie in eine principielle

Ordnung zu bringen, betrachtet haben, wollen wir theoretisch die Verzierungen nach ihrem Charakter und Prinzip zusammenstellen.

Das Gebäude, hervorgebracht durch körperliche Stoffe, erscheint den Sinnen als eine plastische Form, Körperform; allein schon durch ihre rein praktischen Beziehungen, durch die Beziehungen des materiellen Nutzens, erweckt diese Form Aufmerksamkeit, Nachdenken und Theilnahme im Gemüthe des Menschen. Gegenüber betrachtet der Mehrzahl der organischen Bildungen der Natur, frappirt das Gebäude durch einen durchaus originalen, ihm allein eigenthümlichen Charakter, durch ein Vorherrschen horizontaler und vorherrschter Linien, Flächen und Massen, durch strenges Maaß, durch Regelmäßigkeit, sowohl in seinen Hauptmassen, als in seinen vornehmsten einzelnen Bestandtheilen, Eigenschaften, welche sich ergeben aus den Gesetzen der Statik, aus den Principien der Construction, aus der Gestaltung der Bautheile für eine bequeme Bewegung um dieselbe her. Geeignet, den menschlichen Geist anzusprechen, wohlgefällig zu berühren, allein schon durch das Gesetz der Ordnung, durch jenes Gesetz, welches der menschliche Geist als die Grundlage seiner Gesundheit und einer besonnenen Thätigkeit desselben sich ausspricht. Dieser anziehende Eindruck, welchen das Gebäude hervorbringt, steigert noch das Interesse des menschlichen Geistes und bildet eine natürliche Vorbereitung, die plastische Form, in welcher die Bauwerke sich darstellen, in eine ästhetische Beziehung zu stellen, aus dem Gesichtspunkte der Schönheit zu betrachten und zu bilden, und dasselbe einer Einwirkung auf den menschlichen Geist in diesem Sinne fähig zu machen. Die ideale Bestimmung, welche vielen Gebäuden neben ihrem materiellen Zwecke gleichzeitig oder sogar vorherrschend beiwohnt, hat die Anforderungen, ihre Form aus

einem ästhetischen Gesichtspunkte aufzufassen, bis dahin gesteigert, daß bei vielen Gebäuten gefordert wurde, neben ihren rein praktischen Beziehungen zugleich als Kunstwerk wirksam zu sein. Der Tempel, das Wohnhaus, das Gebäude für öffentliche Versammlungen, mögen dieselben den Zwecken der Staatsverwaltung oder dem Vergnügen gelten, sollen den sittlichen, geistigen Erhebungen und Ergötzungen zeigten Menschengeist, wie die Kultur ihn hervorbringt, als Frucht umfassen, die seinem steten Bedürfnissen und Bestrebungen harmonisch sich anschließen, zu selbst beitragen sollen, dieselben zu wecken und zu unterhalten. In diesem Sinne betrachtet, gewinnt das Bauwerk eine Bedeutung und Beziehung, welche über die materiellen Zwecke desselben noch weit hinausgeht. Es tritt die Schöpfung des Bauwerks hiermit zugleich in ein Bereich der Thätigkeit des menschlichen Geistes, für welches die Kenntniß der Gesetze der Construction die Anwendung des speculirenden Verstandes sich nicht genügend zeigen. Es tritt hierdurch das Bauwerk in das Bereich des Gefühls, der Phantasie, des Schönheitssinnes. Es ist eine höchst merkwürdige und bezeichnende Wahrnehmung für die Kenntniß des ideellen Naturells des menschlichen Geistes, daß bei allen Völkern, bei denen eine Kultur von einiger Bedeutung sich consolidirt hat, das Bauwesen aus dem angedeuteten ästhetischen Gesichtspunkte ist aufgefaßt und ausgebildet worden. An menschlichen Hervorbringungen, die einen so großen Aufwand von Kosten, Mühe, technischem Geschick, Verstand, Scharfsinn, Erfindungsgabe erfordern, mit zahlreiche Bauwerke, wenn sie nur von der Seite ihrer rein materiellen Seite betrachtet werden. Die Schöpfungen, die für den materiellen Nutzen, für die Erhaltung des ganzen sittlichen Zustandes der Menschen so einflußreich, wichtig und nothwendig sind,

weisen, als die Bauwerke; bei diesen sollte auch jene poetische Blume des Geistes dargestellt werden und Nahrung finden, durch welche das menschliche Dasein insonderheit von dem der begabteren Thiere sich unterscheidet, das Gefühl für die Schönheit in den Beziehungen, in welchen dasselbe eine plastische Form von der Natur des Bauwerks zu durchdringen vermag. Nach diesem idealen Ziele, nach dieser Auffassung solcher Bauwerke unter dem Gesichtspunkte des Kunstwerkes, deren Bestimmung eine solche Auffassung als natürlich erscheinen läßt, haben die edelsten Geschlechter der Menschheit, welche die Geschichte uns bewundern läßt, gerungen, mit immer erneuerter Lust, mit erneuetem Aufschwunge, ein Geschlecht nach dem andern, das jüngere belehrt vom vorhergegangenen, und so lange in fortdauernder Steigerung und höherer Entfaltung, als die Kultur dieser Geschlechter überhaupt in fortschreitender Entwickelung sich befand, und ermattet und verfallend, sobald in der Entwickelung der Kultur Störung eintrat oder gar eine vollständige Verwilderung derselben. Solchergestalt ist die Baukunst in ihrer Idee und ihrer praktischen Hervorbringung ein theures Vermächtniß des Geschlechts, dem wir angehören, ein Zeichen, ein Abbild der Menschlichkeit, und sie wird dauern, diese Kunst, so lange das menschliche Naturell seine geistige Gesundheit behält; so lange der Menschengeist nicht aufhört, nach Entwickelung zu ringen, um einem idealen Genuß nachzuleben.

Von verschiedenartigen Rücksichten, die bei dem Ziele der Ausbildung der Bauwerke befolgt werden mußten, zergliedern wir zunächst die Idee des Architektur- und Schmucksystems. Als zunächst wichtige Momente dieser Verfeinerung, dieser structiven und ästhetischen Ausbildung der Gebäude im Einzelnen sind die folgenden anzuführen:

1) Verfeinerung der formativen Auffassung des Gebäudes, z. B. Unterbau, Traufgesimse, Hängeplatte, Rinnleiste, das Gesimse von Oeffnungen, Trauf-Kapitäl (z. B. dorisches), Abkantung, oder Abrundung scharfer, für den Gebrauch der Gebilde unbequemer Ecken, zumal an freistehenden Stützen, so die Säulen, die Pfeiler des romantischen Baustyls, die Verfeinerungen (Cassetten) an horizontalen und gewölbten Steindecken, Gewölbegurte im antiken, italienischen und mittelalterlichen Baustyl, Schwibbogen, Thürmelung, im germanischen Styl, mittelalterliche Steindächer.

2) Unterordnung von charakteristischen Bestandtheilen der sichtbaren Construction des Gebäudes unter die Herrschaft einer ideelleren und freieren Ordnung, als jene, welche allein durch das Gesetz und die Construction bedungen wird. Unterordnung dieser Theile unter das Gesetz einer ästhetischen Ordnung, z. B. ästhetische Ordnung im Plan, Ordnung in den Achsenweiten und Mauerverkettung im Plan; Ausgleichung, gegenseitige Balancirung der Höhenverhältnisse, der Rieme und Baumassen; ästhetische Ordnung in den Steinschichten (ästhetisch geordneter Fugenschnitt), ästhetische Ausgleichung in der Größe der Maueröffnung, in so weit der Charakterausdruck des Gebäudes dies zuläßt. Form der Cassetten und Gewölberippen und der Lage der Balken.

3) Durchdringung der sichtbaren Bestandtheile der Construction des Gebäudes, der Gebäudeform überhaupt, mit der Größe ästhetischer Proportionen, welche geeignet sind, dem Zweck dieser Bestandtheile und Formen, die natürlichen gegenseitigen Beziehungen, welche zwischen ihnen obwalten, und dem richtigen Grad ihrer gegenseitigen Abhängigkeit, zu entsprechen, beide auszudrücken und begreiflich zu machen. Z. B. Extremverhältnisse der Steinsäulen, Verhältniß der Kapitäls

und der Basis zur Säule, Verhältniss der drei Gebälktheile zu einander und der Gebälktheile zum Säulendurchmesser, Säulenweiten oder Oeffnungen zwischen den Stützen zum Verhältnisse der Stützen, Gewölberippen und Dimsen; Einfassung und Oeffnung, Feld und Rahmen, Verhältniß von Hauptglied und Nebenglied.

4) Andeutung der struktiven Zusammenfügung des Gebäudes durch ausdrucksfähige und zugleich schicklich Formen, wo durch Theile der Construction selbst diese Fügung nicht sichtbar wird, zur Erlangung einer klaren und beruhigenden Vorstellung dieser struktiven Fügung des Gebäudes. B. B. Kranzgesims, Gurtgesimse, Kämpfer, Pilaster, Lisenen (von listello, Leiste).

5) Hervorheben von solchen Theilen eines Bauwerkes, die nach ihrer Bestimmung entweder im Organismus des Gebäudes überhaupt, oder auch für den praktischen Gebrauch desselben besonders wichtig sind, durch ausdrucksfähige Baumassen, Proportionen und Detailformen. Z. B. Hervorheben der Eingangsseiten der Gebäude durch höhere Baumassen, durch Giebel, Hallen, hervortretende Portiken, durch Bogen und Thürme, Hervorheben der Fenster- und Thüröffnungen, durch Einfassungen der Haupteingangsthür, durch Bevorzugung im Maaßstab und Schmuck.

6) Anwendung plastischer oder durch Farbe oder durch Verschmelzung plastischer Formen in Farben ausgedrückter Formen, welche für wesentliche oder mit Bestimmtheit hervortretende struktive Formen, einen idealen Gedanken, je nachdem es schicklich oder erforderlich erscheint, auszudrücken vermögen.

a. Die Idee einer entschiedenen Abschließung, Bewegung, Endigung der Ober-, Unter- oder Sei-

tenkanten von Baumassen oder Theilen mit Idee einer Krönung oder eines Fußes.

b. Die Idee einer Umfassung oder Dominirung, oder

c. Die Idee einer bestimmten Sonderung und Trennung von solchen Theilen der sichtbaren Construction und sonstigen Formen des Gebäudes, die ihrem Zweck nach wesentlich von einander unterschieden, und ohne das Mittel solcher Sonderung auf eine unbestimmte, unsichere, die Form und den Begriff verneinende Weise ineinander fallen und sich vermischen könnten, vermittelst selbstständiger Formen zwischen jenen eingefügt; endlich

d. Die Idee einer Verbindung, eines allmähligen Ueberganges, einer ästhetischen Vermittelung von solchen Theilen sichtbarer Construction und sonstigen Formen des Gebäudes, welche ohne diese Vermittelung schroff und roh zusammenstoßen, und die Idee eines organischen Zusammenhanges der einzelnen Formen, welche das Kunstwerk, das Kunstganze bedingt, aufheben würden. Z. B. ad a 1) als Krönungsform: die Kapitäle von Stützen an den Pilastern, die Kranzgesimse an den Gebäuden, die Kranzgesimse überhaupt, z. B. bei Unterbauten, Kapitälen, Einfassungen von Oeffnungen; die Deckglieder von den Hauptgliedern der Gesimse. 2) Als untere Abschließung oder Fuß: die Unterbauten von Gebäuden, von einzelnen Säulen und Pilastern, von umrahmten Fenstern, die Sockelgesimse von Baumassen, Unterbaumassen, Pfeilern, die Basen von Säulen, die Fuß- oder Unterglieder von den Hauptgliedern in den Gesimsen. — Ad b. Die Einfassung der Thür- und Fensteröffnungen, der Nischen und Scrutellen (Rundnischen), die Rahmen der Holz- und Steintafeln, welche letztern gewöhnlich zugleich struktiv sind, die Rahmenform von

Wände, Decke, Fußboden, die Umfassungen von Bildflächen, die Umfassungen von Caſſettenfeldern. — Add c. Die Kapitäle der Säulen als Trennungsformen zwiſchen Säule und Architrav, oder zwiſchen den Tragenden und dem getragenen Theile der Conſtruction. Ferner die Kapitäle und Kämpfer bei den Stützenſtellungen und Maueröffnungen von Gewölbconſtructionen, die Gurtgeſimſe als Trennungsform zwiſchen Stockwerken, die kleinſten Glieder innerhalb der Geſimſe, als Sonderung, als beſtimmte Begrenzung zwiſchen den größeren Gliedern; die Fußgeſimſe an den Kapitälen als beſtimmte Begrenzung der Unterkante der Kapitäle, als Sondermittel für die Kapitäle und den Schaft. — Add d. Der viereckige Abakus der Kapitäle von Rundſäulen als Vermittlungsform zwiſchen den lothrechten Säulen und den viereckigen und horizontalen Unterlagbalken. Die viereckigen Deckplatten auf den Kapitälen von Rundſäulen, über denen viereckige Gewölbeanſätze ſich befinden. Die Schnecken oder ähnliche Vermittlungsformen unter den Ecken von Abaken und Kapitälen.

7) Durchdringung der Bauwerke mit Verzierungsformen, mit Schmuck, indem dieſe Formen ſchicklichen Theilen des Bauwerks oder ganzen Flächen deſſelben beigeſellt werden. Der Zweck dieſer Schmuckform aber iſt noch insbeſondere

a. durch Regelmäßigkeit, durch Schönheit der Form Auge, Phantaſie, Gefühl anzuziehen, anzuregen, zu unterhalten, zu ergötzen; oder neben dieſem Zwecke

b. zugleich von Bedeutung für den Ausdruck der ſtructiven Natur des Bauwerks, oder neben dem Zweck, durch Schönheit zu ergötzen.

c. Von ſelbſtändiger Stellung, Bedeutung und Wirkung als Werke der bildenden Kunſt, oder endlich

d. neben dem Zwecke der Schönheit zugleich symbolischer Ausdruck, hieroglyphisches Zeichen für Ideen, welche aus dem Zwecke des Gebäudes hervorgehen, oder mit demselben doch in irgend eine ideelle Beziehung zu bringen sind. Der Schmuck wird dargestellt durch die Mittel der Plastik, der Malerei, der musivischen Kunst, je nach seiner Art, seinem Zweck und den Mitteln, welche für ihn aufgewendet werden. Hierzu ist Folgendes als Erläuterung zuzufügen:

a) Die Mehrzahl der sogenannten Bauornamente, jener Ornamente, welche vorzüglich gebraucht werden, das architektonische Gerüst der Bauwerke, z. B. die Säulenstellungen mit ihrem gesammten Zubehör, ihren Theilen und Gliedern, auszuschmücken, als da sind: der Mäander, die Flechtbänder, Eierstäbe, Herzblätter, Perlen, die Rankenzüge, die Palmetten und andere blumenartige Verzierungen, welche dem Organismus natürlicher Gewächse zwar angenähert sind, diese Gewächse jedoch nicht eigentlich nachahmen, wohin denn auch gehören: die lilienartigen Kelchblumen, die Zackenblätter (Akanthus) und die mancherlei dolden- und kolbenartigen Ornamentblumen, die Rosette in ihrer ältern Form, ferner die sogenannte Meereswelle, Spiralornamente, für die Baukunst des Mittelalters jene Blattbüsche von Eichen, Buchen, Weißdorn, von Weinblättern, Epheu- und Hopfenblättern, welche dazu benutzt werden, die großen Hohlkehlen in aufrechtstehenden und horizontalen Gesimsen des germanischen Styls, und die Kapitäl- und Kämpferform, die Tragsteine desselben Styls auszuschmücken. Ferner die sogenannten Sperber- oder Sperlingsköpfe an den Bauwerken des germanischen Styls, viele Arten von Gitterwerk, die Fugung von Wand- und Fußbodenbekleidungen von Marmor oder anderen Steinen, nach regelmäßigen geometrischen Linien und Sternfiguren.

Die Architektur, als Decorationsmittel der Säulenstellungen, sowohl zur Verzierung der Wände, als zur Bereicherung aller Arten von Rahmenstücken, Gurtbogenpfeiler, künstlich geschwungene und durchbrochene Schwibbogen, Thürmchen, Stein- und Holzgitterwerke, theils als Brüstungen, theils innerhalb der Fensteröffnungen, als Gitter oder als Gerüst für die Verglasung, Durchbrechungen, Oeffnungen in den steinernen Thurmdächern in der Baukunst des Mittelalters u. dgl. m.

Skulptur und Malerei, mit den ihnen vorliegenden Aufgaben, als da sind: Darstellung von Menschen in einzelnen Gestalten und Büsten, in historischen Gruppen; Darstellung der Thier- und Pflanzenwelt, Landschaften; Darstellung von Prachtgeräthschaften.

Wein-, Epheu-, Oel- und Lorbeerlaub, Myrthen- und Cypressenzweige, Aehren, Fruchtkränze, als Symbole bei den Griechen und Römern, und zum Theil auch bei den christlichen Völkerschaften; Palmen, Datteln, Wein- und Hopfengewächs bei den Aegyptern; dann als Symbole der alten Gottheiten und des Götterdienstes: Adler, Löwen, Tieger, Pferde, Stiere, Widder, Schwäne, Delphine, Schlangen, Greife, Sphynxe, Tauben und Sperlinge, ägyptischer Scarabäus (die Weltkugel mit Schlangen umwindend); Geräthschaften: Dreifuß, Lyra, Dreizack, Opfergeräthe, Waffen; und als Ausdruck für die Idee der christlichen Zeit: das Kreuz, die Zeichen der vier Evangelisten, die Böcke und die Schafe, der Hirsch, der gute Hirt, die siebente Leuchter, überhaupt die Symbole der Gottheit, die Thier- und Pflanzenwelt als Symbole der Schöpfung ꝛc.

8) Die ästhetische Wirkung neuer zur Vollkommenheit ausgebildeter Technik, Genauigkeit, Schärfe in der Fügung, Regelmäßigkeit, Glätte in den Körperformen und Flächen, Reinheit, Schärfe in der Zeich-

nung der Umrisse, Anwendung edlen Materials, ausgezeichnet durch schöne Farbe, durch Härte, Glanz und Dauerhaftigkeit.

Von den Elementen einer struktiven und ästhetischen Verfeinerung der Bauwerke, welche bis dahin ihrer allgemeinen Idee nach angeführt wurden, dürfte es insonderheit ersprießlich sein, von dem Gedanken einer weitern Ausbildung ausgehend, alle diejenigen Kunstformen zu betrachten, welche jenen Theilen der Gebäude sich anschließen, die wir in der Entwickelung der constructiven Prinzipien als Hauptbestandtheile der Gebäude aufgeführt haben, als da sind: die Stützen, die Umfassungsmauern, die Ueberlagsconstruction der Stützen, Architrav und Gewölbbogen, die Decken, in den verschiedenen Auffassungsweisen ihrer Construction und die Dächer. Ferner jene Form der Krönung, der Umfassung, der Trennung und Verbindung, welche namhaft gemacht wurden und hauptsächlich das Bereich der Gesimse ausmachen, Kapitäle und Basen. Als gemeinsame Bestandtheile fast aller dieser Elemente einer weitern Ausbildung ist voranzuschicken der Begriff der architektonischen Glieder.

Architektonische Glieder.

Im Zusammenhange mit jener struktiven und ästhetischen Ausbildung der Bauwerke, welche in dem Obigen angedeutet wurde, bildet sich neben den struktiven Bestandtheilen des Baues zugleich ein Bereich von ästhetischen Einzelnheiten, theils in unmittelbarem Zusammenhange mit dem allgemeinen Zuschnitt der künstlerischen Ausbildung der Bauwerke, theils im Zusammenhange mit einer ähnlichen Durchbildung der einzelnen Bestandtheile, entstanden die architektonischen Glieder, plastisch gezeichnete Streifen in ihrem Durchschnitt betrachtet, bald nach geradlinigen, bald nach gekrümmten Flächen gebildet, mannigfach zu einem schönen Ganzen unter sich [redacted] unter

einander näher bestimmt, den kleinern architektonischen Verzierungen eine schickliche Vorbereitung für ihre Aufnahme, eine schickliche, angemessene Art zu gewähren und sich jederzeit anzuschmiegen. Diese Glieder irgend eines struktiven oder ästhetischen Hauptbestandtheils des Bauwerks, die selbständige Stellung eines einzelnen Gliedes für irgend einen bestimmten Zweck des ästhetischen Ausdrucks oder der Vervollkommnung der Construction und jederzeit die Verbindung von mehreren Gliedern, wird unter der Benennung Gesims begriffen.

Glieder mit geradlinigten Flächen heißen Bänder oder Streifen, Platten bei einem geringern Vorsprung, Hängeplatten beim größern Vorsprung. Die Platte ist die einfachste Form einer Einfassung für eine Umrahmung, die einfachste Form der Vorbereitung zur Begrenzung, für die Aufnahme eines Verzierungsstreifens in Malerei oder in flachem Relief ausgeführt, und für die Aufnahme einer Schriftrolle. Sie ist die einfachste Form der Umgrenzung, die einfachste Form, eine Abtheilung anzudeuten, und findet in diesem Sinne ihre Anwendung schon in der ägyptischen Kunst, und späterhin allgemeiner in der griechischen. Die Hängeplatte ist am geeignetsten, die Idee der Krönung entschieden auszusprechen, demnach also schicklich für Kranzgesimse, für alle Arten von kräftigen Krönungsgesimsen in diesem Sinne, und zugleich als Vorbereitungsform für das Auflager viereckiger Balken, viereckiger Gewölbeansätze, der einfachste Grundgedanke für die Deckplatte von Kapitälen einer gerundeten oder sonst anderen Form, daher Grundgedanke für den ägyptischen oder griechischen Abakus, wie früher schon angedeutet ist. Die Platte ist die einfachste Form für den Wasserkasten, und daher eine ältere, wie eine spätere Form für den Rinnleisten. Geschwungene Glieder bilden sich ursprünglich zunächst

[illegible] Idee; ein Deckgesimse; eine Deckplatte, zugleich zweckmäßige Ernstgesimse einzurichten, die Idee des ägyptischen Gesimses, die sogenannte Kehle. Sie bilden sich ferner bei der Darstellung jener Kapitälformen, welche einem Blumenkelche oder einem Gefäße nachgebildet sind, so beim Kapitäl der ägyptischen Baukunst. Bei dem Gefäße entspringen sie gewissermaßen von selber unter der Hand des Töpfers auf der Drehscheibe, und sie erhalten hier je nach den Zwecken des Gefäßes bald mehr den Ausdruck des Aufnehmens der Flüssigkeit, bald mehr den Ausdruck des Ausgießens derselben, obwohl alle Flüssigkeit sowohl für die eine, wie für die andere Idee im Thätigkeit gesetzt betrachtet werden kann. Der Viertelstab, Wulst oder Echinus einer älteren ägyptischen Kapitälform; eine Nebenform derselben Linie, die Kehle; der Karnieß an ägyptischen Kapitälformen und ähnlichen oder auch an flachen Gefäßen, welche letztere insonderheit die Idee des Ausgießens versinnlichen. Vermittelungsform ist fernerhin das geschwungene Glied zwischen dem cylindrischen Säulenstamm und der viereckigen Deckplatte, so beim dorischen Kapitäl. Das geschwungene Glied ist endlich aussprechender Gegensatz, eine extreme Form gegenüber den geradlinigen Platten, ein belebtes Kantenglied an den Platten, und in dieser Beziehung durch seine schräge Lage zugleich vorzüglich geeignet, Verzierungsformen aufzunehmen. Das geschwungene Glied ist ferner in der Form der sogenannten Hohlkehle eine entschieden sich aussprechende Form der Trennung, der Sonderung, und nach einer einwärts gekrümmten Bogenlinie gezeichnet, eine gefälligere Form, als die bloße Einkerbung, der scharfkantige Einschnitt, geeigneter zur Aufnahme von Verzierungen. Das geschwungene Glied in der Form eines auswärts gekrümmten Bogens ist eine bequeme, gefällige Umbildung einer

schaften Indiens, ähnlich den Bauten von Mauritius bei Ägyptischen Bauwerken. Endlich ist Polygonalverband rechtwinklicht Richtung gebe Verbindung die Form des stabartigen Gewächses, des Rohrstengels, Baumstämmchens, der Säule nachbilden.

Gebräuchliche Form von Einfassungen: Die sogenannte Wohle ist Gegensatzform des Karnieses auf der einen Seite, dem innerwendigen Seite der Gesimsform; bei welcher das Aufsteigen entschiedene Festhalten für die Linie wie für die Fläche ausgedrückt ist. Die bisher genannten Glieder könnte man die Glieder mit einfacher Form nennen. Die geschwungene Befestigung entweder aus einer einfachen Bogenkrümmung nach einerlei gezogener Kehle und Hohlkehle, nach auswärts geschwungen: Viertelstab (Quirinus) und Rundstab, Pfühl oder gedrückter Pfühl, wenn dieselbe Form in der Linie einer Kurve gebogen ist. Glieder aus zwei Bogenstücken zusammengesetzt: Schmiege oder Glockenleiste, wenn das obere Bogenstück nach einwärts, das untere nach außen gebogen ist; Karnies, wenn das obere Bogenstück nach außen, das untere nach innen gebogen ist.

Die Zusammensetzung der Gliederung und im zusammenhängenden Fluß in der Linie des Karnieses und der Wulst aus mehr denn aus 2 Bogenstücken ist fast in allen Bausystemen verschmäht worden, weil Linien aus mehr als 2 Bogenzusammensetzungen unsichern, schwankenden, in der Beleuchtung flatterhaften Eindruck hervorbringen würden, und außerdem die Glieder, bei welchen das Glied im Organismus der Bauwerke sich darstellt, nur gering ist, wobei eine reichere Bewegung der Linien nur undeutlich in die Augen fallen müßte. Nur spätere Bauformen des Mittelalters bedienen sich wohl je zuweilen bogenförmiger Linien bei den Gliederungen aus 3 Schwingungen zusammengesetzt. Von dieser Art ist der Kanel eine Vertiefung des

Wulstreihungen oder der Grundform der einfachen gothischen Baukunst des 15ten Jahrhunderts. Dagegen bilden sich noch mehrere Gliederformen 3) aus der Anwendung der Idee der Unterschneidungen der einfachen Gliederform, und 4) aus der Zusammensetzung mehrerer einfacher geschwungener Gliederformen. Die Unterschneidungen finden sich zunächst in der griechischen Baukunst, und sie haben hier eine theils den Zweck, Formen bestimmter zu scheiden, mitunter theils, einfachere Formen auf eine reichere Art plastisch zu beleben, endlich den Zweck, Baumassen zu bilden zu einer entschiedenen Abstufung und Massenmassen; wie überhaupt in der ästhetischen Ausbildung der Baukunst mehrfache Motive dieser Ausbildung mit einander in Verbindung gebracht sich darstellen, so geschieht dies auch bei der Gliederform. Die Zusammensetzung mehrerer einfachen Formen hat größeren Reichthum, größere Unterhaltung für das Auge, Mannigfaltigkeit, Abwechselung zum Zwecke. — Unter den geschwungenen Gliedern eignet sich zunächst der volle und einfache Körper der Wulstform für die Aufnahme der Unterschneidung. Die Unterschneidung wird hier, angemessen der Hauptform dieses Gliedes, in Linien angelegt, welche ihrem Charakter nach eine gewisse Harmonie besitzen mit der Form des Hauptgliedes in der Form geschwungener Glieder. Solchergestalt bildet sich eine Gliedergattung ungemein mannigfaltig in den Gebilden der griechischen Baukunst, je nach der verschiedenartigen Form und Ausladung des ursprünglichen Wulstes, unter der Benennung unterschnittener Wulst. Von den anderen geschwungenen Gliederformen eignet sich vornehmlich nur die Unterkante der Welle in gewissen Verbindungen zur Aufnahme der Unterschneidung; doch erscheint sie hier, verglichen mit der Hauptform des Gliedes, ungleich mehr untergeordnet gegen das ganze Glied, als bei

dem Wulſte. So z. B. die Welle als Rundleiſte angewendet in einem großen Maaßſtabe, die Welle mit der Unterſchneidung im kleinen Maaßſtabe, etwa als Hängegeſims der Hängeplatte. — Der germaniſche Bauſtyl fordert bei der großen Höhe ſeiner Baumaſſen eine ſehr kräftige Auffaſſung ſeiner Geſimsform, und hier iſt denn die Anwendung der Unterſchneidung häufiger, ja die Compoſition der Geſimſe zum großen Theil in einem ſolchen Charakter gedacht, daß ſchon durch die Wahl und Zuſammenſtellung der Gliederformen der praktiſche wie der äſthetiſche Zweck der Unterſchneidungen gewiſſermaßen von ſelbſt ſich ergiebt. — Die Idee der Zuſammenſetzung einfacher Gliederformen geſchwungenen Charakters wird in der griechiſchen Baukunſt zunächſt ausgeſprochen in der Idee der unterſchnittenen Wulſte; vornehmlich eignen ſich flache Wulſtformen dazu, mit Kehlen und mit Karnießlinien in Zuſammenhang gebracht zu werden. Es entſteht ſo die Wulſtkehle, das Wulſtkarnieß.

Detailform der Stützen. Mehrfach iſt ſchon in dem Vorhergehenden der zwiefache Gedanke erwähnt worden, nach welchem die Form des Schaftes der Stützen ausgebildet wurde: Vervollkommnung ihrer ſtruktiven Form und größeren Zierlichkeit. Dieſelben Motive haben eingewirkt bei der Darſtellung des Kapitäls der Stützen. Urſprünglich von einer Vervollkommnung der Conſtruction ausgehend zeigt ſich das doriſche Kapitäl. Der vorherrſchende Charakter der Kapitäle, ſowohl in den älteren Bauſtylen, als auch in den ſpäteren, iſt die Idee der Schmuck- und Krönungsform der Stützen. Höchſt merkwürdig in dieſer Hinſicht iſt die Kapitälform der aktiniſchen Bauwerke (Stützenform). Bei ihr zeigt ſich als Grundgedanke der Form die regelmäßigſte und gleichzeitig lebendigſte Körperform, die Kugel; ſie erſcheint namentlich ſchicklicher als der Würfel etwa bei cylin-

driſchen Säulenſchaften. Sie bietet mehr als einer die Veranlaſſung zu einer organiſchen Verbindung der Kapitälform mit der cylindriſchen Stütze, doch nur die plattgedrückte Kugel konnte hier eine Anwendung finden, nur ſie eignete ſich zu einer Verbindung, einer Verſchmelzung mit der Form des Schaftes. Damit ein viereckiger Balken über die Kugel konnte gelagert werden, wurde bei ihr, ähnlich dem ſchon erwähnten Würfel bei den ägyptiſchen Kapitälen, ein ringsum abgerundeter Würfel angebracht. Trapezſteinartige Arme verbinden um ſo natürlicher die Stütze mit der Felſendecke. Mancherlei Uebergangsformen, Einſchnitte und Stäbe werden aufgeſucht zwiſchen der Unterkante des Kapitäls und der Oberkante des Schaftes. Der kürzern Cylinderform des Schaftes wird ein viereckiger Unterſatz untergeſchoben, und ein achteckiger Ring dient zur Vermittelung zwiſchen dem Cylinder und dem viereckigen Unterſatze. Ein anderer uralter Gedanke der Stützenkrönung ſind ſymboliſche Thierbilder, als Krönung zugleich im Zuſammenhange mit ſichtlicher Nachahmung der Idee einer Holzconſtruction in Stein. Bei dem perſiſchen Königsgrabe zu Nakſchi Ruſtam zu Perſepolis erkennen wir auf den ſchlanken Säulen in den Körpern von zwei Einhörnern die einfachen Winkelſtreben hölzerner Stützen. Derſelbe Gedanke wiederholt ſich vereinzelt in der Baukunſt der Aegypter, wo an dem Tempel zu Philä und an einem andern Tempel vier Zuſammenſtöße den Grundgedanken der Kapitälform ausmachen, während die üblichen Würfel mit vier Giebelanſichten von Tempeln decorirt ſind. Ohne Zweifel als ein Nachklang aus der ägyptiſchen Architektur finden ſich auch ältere griechiſche Kapitäle mit den Büſten von Göttern verziert. Doch ſind hier die Büſten nicht in einem Knäul zuſammen verbunden, wie in der angeführten ägyptiſchen Form, ſondern einer gefäßartigen Kern-

formen, ohnne Krater, ſind dieſe Bäſtendköpfe angeheftet. Ab und zu ſind auch Stützen in der ältern Baukunſt des Mittelalters, namentlich mit zuſammengeknäuelten Chimären gekrönt; doch erſchien in der Geſammtentwickelung der Baukunſt dieſe Anwendung von Thier- oder Menſchengeſtalten oder einzelnen Theilen derſelben nicht als das ſchickliche Motiv. Die Verbindung dieſer Form mit den Stützen und Balken der Architektur wurde augenſcheinlich als allzu abnorm erkannt, und es trugen diejenigen Formen für die Anwendung den Sieg davon, welche einestheils von einer ruhigen Hauptform ausgehen, die mit den vorherrſchenden ſtruktiven Theilen der Bauwerke in größere Harmonie tritt, anderntheils ſich eignet, jene Ausbildung von Gliederſormen und Verzierungen aufzunehmen, worin dem Syſtem der Baukunſt nothwendig als vorherrſchend gelten müſſen; namentlich iſt es das Kraterkapitäl, welches eine ſehr allgemeine Anwendung findet, und eigentlich keiner der Stylarten der Baukunſt fehlt und der mannigfaltigſten Ausbildung im Einzelnen konnte unterworfen werden. Neben dem Krater und den ſchon genannten Grundgedanken für die Kapitälsbildungen entſteht nun noch eine eigenthümliche Grundform: das joniſche Kapitäl, eine Verbindung der doriſchen Hauptform mit ornamentiſtiſchen Elementen, welche gewiſſen Hauptheilen des korinthiſchen Kapitäls ſich annähern. Der einfacheren Anwendung des Kraters bei den Aegyptern haben wir früher gedacht. Das einfache Kapitäl des ägyptiſchen Kraters erhält dadurch eine wichtige Vorbereitung zu einer reicheren plaſtiſchen Belebung, indem nun den Körpen des einfachen Kraters nach lothrechter Richtung mit 4, auch wohl mit 8 gerundeten Einbiegungen abſpaltet und auf dieſe dann die flach anliegenden Verzierungen anbringt. Seine reichſte Ausbildung erhielt das Kraterkapitäl bei den Griechen. Hier iſt

es augenscheinlich die vielfache und geistreiche Auffassung der bildenden Künste, ihre allmählige immer höhere Entwickelung, wodurch die Form des Kratorkapitäls mit immer reicheren und lebendigeren Details geschmückt wird. Die Flächen dieses Kraters sind der geräumigste Ort, welcher neben dem Friese des Gebälkes in dem Stützensystem der griechischen Baukunst zur Aufnahme der Schmuckform sich findet, und wenn der Fries nach seiner Form vornehmlich geeignet erscheint zur Aufnahme einer figürlichen Verzierung, so ist der gerundete Körper des Kraters sicher in besonderem Grade geschickt zur Aufnahme eines Ornamentes von Laubwerk, Masken, symbolischen Zeichen, Thierbildern und ähnlichen eigentlichen Ornamentformen. Augenscheinlich schon in sehr früher Zeit und bei den ersten Anfängen der griechischen Kultur ist die Anwendung der Kratenform einheimisch. Ein Bruchstück, welches einer frühern Zeit anzugehören scheint, zeigt den Krater nur durch Blumblätter lothrecht gespalten.

Eine schon mehr entwickelte Form lassen jene erwähnten ägyptischen Kapitäle als Vorbereitungsform des gewöhnlichen korinthischen Kapitäls sich darstellen. Acht Akanthusblätter, bereits plastisch belebt durch die Ueberschläge, verzieren die untere Hälfte des Kraters, während die obere Hälfte noch durch flach anliegende Verzierungen mit Palmetten oder Blumblättern verziert ist. So ist das kleine korinthische Kapitäl in den Ueberresten des Apollo-Tempels zu Milet aufgefunden, und das Kapitäl an der Thürportikus am Thurm der Winde zu Athen. Ein Kapitäl, auf der Insel Milo gefunden, zeigt zwei Reihen von Akanthusblättern mit freien Ueberschlägen an dem mittlern und untern Theile des Kraters, während der obere Theil mit flach anliegenden Blumblättern bedeckt ist. Bei dem griechisch korinthischen Kapitäl ergiebt sich

eine vorzügliche Veranlassung zu einer freiern Verzierungsform, aus der Nothwendigkeit, die grell vorspringenden Ecken der Deckplatten in den Diagonalabschnitten des Kapitäls mit der Kraterform organisch zu verbinden, zu vermitteln, zu verschmelzen. Ferner Rankenzüge und Spiralen zusammengekrümmt, welche zwischen den Blättern hervorwachsen, für deren Windung, namentlich bei einigen ältern Formen, die Nachahmung eines Widderhorns vielleicht mit zum Vorbild diente. Diese Rankenzüge und Schnecken zeigen sich als ein besonders bevorzugtes Mittel zu den beabsichtigten Zwecken. Kapitäle, zu Pästum gefunden, und andere ihnen ähnliche, unter den Ueberresten der alten etruskischen Stadt Vulki aufgefunden, geben hierfür interessante Beispiele von einem augenscheinlich sehr alterthümlichen Charakter. Auf eine Verbindung von Schnecken mit größeren und kleineren Blättern läßt das Bruchstück der korinthischen Säule aus dem Innern des Apollo-Tempel zu Bassar schließen. Eine schöne Entwickelung der Schnecken zeigen sodann die Kapitäle der Halbsäulen im Innern des Tempels des Appollo zu Milet. Namentlich in der römischen Baukunst werden die Eckschnecken einheimisch. Doch konnte man auch andere Motive zur Unterstützung dieser Ecken des Abakus gebrauchen, z. B. Chimären, wovon die Ante, auf der Burg zu Elensis gefunden, ein schönes Beispiel ist. Mancherlei Thiergestalten, z. B. Adler, gehören ebenfalls hierher. Die Römische Baukunst zeigt hier Victorien mit ausgebreiteten Flügeln. Für den oberen Theil des Kraters zwischen den Schnecken bleibt für die Verzierung eine um so freiere Wahl, da dieser entweder mehr der Fläche des Kraters sich anschmiegen durfte, oder auch in freieren plastischen Formen sich entwickeln konnte. An das ägyptische Kapitäl mit den Isisköpfen erinnern ältere italienische

Beispiele von korinthischen Kapitälen. Büsten von Göttern sind hier angebracht. Andere, auch griechische Beispiele zeigen die Palmette oder eine reichere Verbindung der Ranken, Blätter und Blumen, überhaupt einen Ornamentenstrauß, wovon eines der schönsten Beispiele sich in der Burg zu Girgenti befindet. Später bei den Römern ist es ein Schneckenpaar, kleiner als die Eckschnecken, und mit ihm gewöhnlich aus einem Blattkelch entspringend, durch welches die Verzierung vom mittleren Theile des Kraters gebildet wird. Aber auch mannigfache andere Motive, die überhaupt an dieser Stelle schicklich erscheinen, werden hier zu Verzierungen verwendet: Masken, Fruchtgehänge, Thiere, symbolische Embleme. Die Überreste der römischen Kunst sind hier an kostbaren und mannigfaltigen Beispielen ungemein reich.

In den Zeiten des Mittelalters kommt unter den Kapitälen des Alterthums namentlich das Kraterkapitäl zur Nachahmung. In den ältesten Zeiten, bei der Versunkenheit künstlerischer und technischer Kultur, nur in seiner Bassinform und in den einfachen Körperformen, welche mit einem flach aufliegenden Ornament bedeckt werden, so daß sich in gewissem Sinne die ägyptische Auffassung des Kraterkapitäls wiederholt. Ferner eine abgestumpfte Pyramidenform und der sogenannte Würfelknauf, ein Kubus, gegen den Säulenstamm hin abgerundet; diejenige Form, welche in der romantischen Periode der christlichen Baukunst besonders begünstigt wurden; jene Nutzanwendung der korinthischen Massenform, welche am entschiedensten an das antike Vorbild erinnert, einer Form, welche bei der mannigfachsten Verschiedenheit in der Auffassung des Details neben der christlichen Baukunst in der der Araber besonders bevorzugt wurde.

In der Uebergangsperiode von der romanischen zur germanischen Architektur hat die größere Entwickelung des bildenden Kunst, hat das schlankere Verhältniß aller Bautheile eine Umgestaltung jener einfachen Formen hervorgerufen, welche wiederum lebhafter an das korinthische Kapitäl erinnert. Ganz entschieden erscheint hier die Form des Kraters, bedeckt von einer Art von Blattwerk, den sogenannten Kugelblättern, einer Nachahmung des antiken Akanthusblattes.

Bei dem Bündelpfeiler der germanischen Kunst folgt das Profil eines Kraters der Planform der Stützen, und im Zusammenhange mit anderen freien Ornamenten dieser Kunstperiode ist der Körper des Kraters mit symmetrisch geordneten Blattbüschen bedeckt, meistentheils den Gewächsen der nordischen Natur nachgeahmt, und in zwei oder drei Reihen und in symmetrischer Stellung nebeneinander geordnet.

Als das dorische Kapitäl der attischen Schule bereits zur Zeit des Perikles seinen struktiven Charakter verlor, und die Idee einer Krönungsform der Stütze noch den Charakter eines Gesimsprofils erhielt, war mit dieser seiner Bedeutung der Weg geöffnet, auch noch mancherlei andere Gesimsprofile, als die des Plattes und des Echinus zur Kapitälform, zu bilden. Diese Auffassung war dem dorischen Kapitäl ohne Zweifel in der spätern griechischen Kunstzeit, im Zeitalter Alexanders des Großen, in einer Zeit, welche Neues und Reiches in den architektonischen Formen suchte, schon eigen. Sie tritt uns in Beispielen entgegen bei Ueberresten der römischen Schule. An Stelle des Echinus werden auch andere geschwungene Gliederformen, z. B. Friese, Streifen für Verzierungen benutzt. Oben bereits haben wir des Grundgedankens der griechischen Gebälkform Erwähnung gethan. Zwischen dem Architrav und dem

Kranzgesims ist ein Streifen eingefügt, ungefähr in der Höhe des Architravs, der Fries genannt. Auf mannigfaltige Art hat man sich bemüht, den Ursprung dieses Frieses aus Elementen der Construction zu erklären. Man nimmt an, jene Construction der griechischen Steindecke aus Balken und darüber gelegten Platten habe zur Entstehung des Frieses Veranlassung gegeben. Man glaubt nämlich im Friese den Ausdruck der steinernen Balken zu erkennen, und eben so bei der Holzconstruction wird angenommen, der Fries sei durch die Höhe des Schwellbalken veranlaßt worden. Es ist wohl möglich, daß diese Elemente der Construction mögen beigetragen haben, den Fries hervorzubringen; doch bleibt immerhin der wesentlichste Theil seiner Geltung in den Ordnungen des Alterthums auf ästhetischen Rücksichten beruhend. Von einer Steindecke ist uns bei einer einfachern Form der Deckconstruction kein Beispiel erhalten. Jene Deckenwerke, aus Stein construirt, erscheinen nur an spätern Denkmälern, welche hier nicht mehr einwirken konnten. Die ganze Erfindung dieser Construction ist höchst wahrscheinlich viel jünger, da man bei den ältern griechischen Portiken der ägyptischen Bedeckungsart nur schlichter Steinplatten sich bediente. Jene attischen Marmorbalken sind um Vieles niedriger, als die Friese in Denkmälern vom gewaltigsten Maaßstabe, wie z. B. die der griechischen Tempel in Sicilien und Unteritalien, zu denen, da der Marmor fehlte, Decken von Holzwerk genommen wurden, die aber doch Fries und Gebälk hatten.

Der Fries scheint vornehmlich hervorgegangen durch einen Zusatz zu der struktiven Gebälkform, zuerst bei jenen engeren Säulenstellungen, welche die entwickelnde Periode der Kunst für schicklich erachtete, und bei welcher kleinere Architrave nicht leicht in Gefahr gerathen konnten, zu brechen. Bei den niedrigeren

Gebälken würde die Laſt zu leicht erſchienen ſein, gegenüber den ſteinernen Stützen; und zweitens iſt der Fries aus der Abſicht zu erklären, einen Streifen für eine bedeutungsvolle Verzierung zu gewinnen. Dieſe beiden Motive mindeſtens ſind es, auf Grund deren der Fries ſowohl bei den bis auf unſere Zeiten gekommenen alten, als auch bei neueren Bauwerken zu Tage kommt.

In der That, die Säulenordnung in den Formen, die ihr gegeben wurden, erſcheint faſt in gleichem Grade ſowohl als ein Bau, der von äſthetiſchen Schlüſſen abhängig iſt, als auch wie ein Gewebe materieller Conſtructionen.

Dem Fries wird urſprünglich eine übereinſtimmende Höhe gegeben mit dem Architrav. Die doriſche Kunſt zeigt uns ein eigenthümliches Element der Verzierung im Triglyph, einer tafelartigen Form von geringem Relief, welche in mäßigen Zwiſchenweiten ſich wiederholt. Der Triglyph in ſeiner urſprünglichen Form iſt augenſcheinlich im Zuſammenhange zu denken mit einer anderen Verzierung, welche zu ſondern, zu trennen die weſentlichſte Aufgabe haben dürfte. Augenſcheinlich iſt es ein alter Brauch, Gruppen und Relief urſprünglich, vielleicht ſelbſt runde Gruppen von figürlichen Darſtellungen, welche auf die Mythe der Götter und Heroen ſich beziehen, oder ſelbſt Tempelgeräthſchaften im Frieſe darzuſtellen. Die Triglyphen dienten zur Sonderung, zur Begrenzung, zur Unterſcheidung ſolcher bildlichen Gruppen. So viel iſt ebenfalls ausgemacht, daß die Triglyphen erſt in einer gebildeteren Epoche der griechiſchen Kunſt vorkommen und ältere Ordnungen höchſtwahrſcheinlich nur einen einfachen Streifen kannten, welcher mit Malerei oder Skulpturen figürlicher oder ornamentiſtiſcher Bedeutung, ähnlich jenen Verzierungsſtreifen, die auf älteren gemalten Vaſen vor-

kommen, bedeckt waren. So sind symbolische Thierbilder z. B. in der älteren griechischen Baukunst als Verzierungselemente des Frieses höchst gewöhnlich. Der Triglyph bleibt vornehmlich eine Eigenthümlichkeit des Frieses dorischer Ordnung. Er erscheint als eine äußerst harmonische Form gegenüber einer einfachen Auffassung des Kapitäls und Kranzgesimses dieser Ordnung, welche in älterer Zeit üblich ist. Im Vergleich mit dem Kapitäl und Kranzgesimse von einer reichern, feinern Bildung, wie die römische und italienische Periode häufiger sie darstellen, erscheint die Verbindung des Triglyphen weniger natürlich. Immer fand man es schicklich, wenn der Triglyph angewendet wurde, durch Dielenköpfe an der Unteransicht der Hängeplatte ihm ein Gegengewicht zu geben. Der Triglyph verliert sich gänzlich bei der jonischen und korinthischen Ordnung; er steht, zumal der lebendig gezeichneten Kapitälsform, dieser Ordnung etwas starr entgegen; doch kann er immerhin auch mit ihm in Verbindung gebracht werden, wie auf mehrfache Weise die alten Ueberreste darthun. Es wurde gewöhnlich, die lothrechten Ecken der Triglyphentafeln abzukanten und keilförmige Einschnitte, zwei an der Zahl, zwischen diesen abgekanteten Ecken anzubringen. Die Einschnitte werden Schlitze genannt; die dazwischen liegenden Streifen heißen Stege. In der That eine glücklich gewählte Anordnung, wo es überhaupt darauf ankam, den Gedanken einer lothrechten Theilung auszusprechen. Der Triglyph erhielt oben ein flaches Band als eine Krönungsform oder ein Kapitäl; unterhalb der Deckplatte des Architravs, lothrecht unter dem Triglyphen und mit ihm in gleicher Breite, wurde das Tropfenband angebracht, ein schmaler Bandstreifen und sechs darunter angebrachten Tropfen, gewissermaßen die Vorderansicht eines Dielenkopfes in Relief, und sicht-

lich eine nützliche und nothwendige Vermittlungsform, um die Form des Triglyphen, welche mit Entschiedenheit rechtwinkelig strebend ist, mit der Form des Architravs auszugleichen und in organischen Zusammenhang zu bringen. Als Verzierungselemente für die Friese der antiken und italienischen Architektur sind angenommen worden: 1) alle Arten von Bildwerken, die auf den alten Opfergebrauch sich beziehen; Fruchtgehänge, Schädel oder Köpfe von Opferthieren, namentlich letztere, so wie auch Kandelaber in häufiger Verbindung mit jenen Kranzgehängen; Opfergeräthschaften, als: die Patena, Opfermesser, Beile und Keulen; Kränze. 2) Symbole der Götterverehrung, so alle jene symbolischen Thiere und sonstigen Attribute, welche den Göttern beigegeben wurden: der Adler, der Schwan, Tauben, Löwen, Tiger, Pferde, Widder, Rehe, Rinder, Greife, Delphine, die Lyra, die Instrumente der Musen, und mannigfache Arten von freierer Verzierung, namentlich das Spiralornament, jener freie mit Akanthusblättern bedeckte Rankenzug mit seinen reichen und mannigfaltigen Ausbildungen im Detail. Ferner werden figürliche Darstellungen, mehrentheils in Reliefs, oder auch in einer Verbindung von Relief und Farbe, auf dem Friese dargestellt, die Thaten und Geschichte der Götter und Heroen behandelnd, oder auch festliche Gebräuche, feierliche Opferzüge u. dgl. Im Friese wurde im Bereiche des Gebälks Raum zu einer Verzierung gewonnen, welche an Umfang und Gewicht ungefähr mit den reichern ornamentistischen Kapitälformen Gleichgewicht hielt.

Wie der Gedanke des Frieses erst gefunden war, wurde die Idee seines Zweckes, den Raum für eine Verzierung darzubieten, mannigfach auch bei anderen Theilen des Gebäudes wiederholt. Als Kapitälfriese werden in besonderer Größe, aber ge-

wöhnlich dem Friesengebälk untergeordnet sind; jene Gurtungsgesimse, welche die Stockwerke der Gebäude sondern, auch bei der römischen und jonischen Kapitälform in einer reichern Auffassung angebracht (Hals der Säule), und zwar zwischen der Einfassung und dem Krönungsgesims der Fenster- und Thüröffnung, unterhalb der Deckgesimse von Sockeln oder Unterbauten. Endlich ab und zu zur Belebung von größern Wandflächen.

Der Fries hat eine wichtige Bedeutung, die Bedeutung eines Theilungsstreifens bei Wand- und Deckenconstructionen. Der hier angedeutete Gebrauch des Frieses blieb ihm auch im Mittelalter. In der romantischen Periode und bei den Arabern werden die Friese mit jenen Verzierungselementen von einem mehr geometrischen Charakter ausgefüllt, auch mit Einkerbung, bald eckig, bald viereckig eingeschnitten, ähnlich den Zahnschnitten; ferner mit eingefügten Dreieck- und Rautenfeldern, mit Sternfiguren, Kreuzformen, Rosetten u. dgl. m. Bei den Arabern werden gewisse Nebenfriesen unterhalb der Friese der Kranzgesimse, namentlich die, welche Gurtungen u. s. w. bilden, bald mit Sprüchen aus dem Koran bedeckt, bald mit anderen, welche auf die Bewohner der Häuser oder auch auf den Baumeister sich beziehen. In der germanischen Baukunst erhält der Fries mehrentheils die Form einer großen Hohlkehle und Verzierungselemente von dem lebendigsten Charakter, namentlich Rosetten, Laubzüge, oder jene Knoten- oder Kugelblätter, welche in diesem Style gewöhnlich sind.

Fußgesimse. Base pflegt man die Fußgesimse der Stützen, Sockelgesims das Fußgesims von ganzen Baumassen, von Wandflächen, Unterbauten, Postamenten zu nennen. Beide Gesimsarten sind von einem sehr verwandten Charakter, oft selbst von einer übereinstimmenden Form und für ihre Entwickelung

wird man wohl thun, die historischen Beispiele, sowohl der Vasen, wie der Sockelgesimse im Auge zu behalten und gegenseitig zu combiniren. Nun wird es mehrentheils natürlicher erscheinen, den Fußgesimsen der Stützen eine feinere Gliederung, einen zierlicheren Charakter zu geben, als dem Fußgesims von Mauermassen und Sockeln. Diese letzteren werden meist einfacher und mit größeren Gliedern behandelt. Die ägyptischen Säulen erscheinen mehrentheils an ihrem Fuße etwas einwärts gezogen. Ist es doch, als habe man durch diese Form ein pflanzenartiges Hervorschießen des Baues aus dem Boden ausdrükken wollen. Auch erscheint oftmals eine runde, im Profil nach der Form eines flachen Wulstes gebildete Scheibe zuunterst der Säule, eine Unterlage, ein Fuß, welche man durch die Abrundung für den Gebrauch bequemer macht, wie man denn in dieser Form zugleich jenen Rundstab erkennt, der neben der Kehle das einzige Glied des ägyptischen Säulstyls ist. Es wird durch diese Anordnung eine bestimmte Abgrenzung des Säulenstandes zu Wege gebracht und das untere Ende in einem ähnlichen Sinne, wie das obere der Säule, bestimmt abgegrenzt. Die kurze griechische dorische Säule scheint bei ihrer so ungemein einfachen Form einer besonderen Base weniger zu bedürfen; mindestens ist es schwer und kaum möglich, eine bestimmte Form dafür zu finden, welche dem einfachen Kapitäl untergeordnet sich darstellt, und in der That, es ist ein beachtenswerthes Zeichen des feinern Geschmakkes, daß die griechischen Völker schon in den ältesten Zeiten ihren dorischen Säulen kein Fußgestäus gaben, vielmehr durch eine kräftige Vorbereitung der Säule an ihrem Fuß durch eine kräftig angelegte Verjüngung dem Fuß der Säule jenes Gegengewicht verliehen, welches das stark hervorspringende Kapitäl der Säule erfordert.

Als eine Zwischenform zwischen den Gurt- und Bandgesimsen sind die Deckgesimse niedrigerer Baumassen, der Unterbau, die Postamente unter Säulen und Statuen anzusehen. Je bedeutender diese Formen sind, je kräftiger ihr Charakter im Ganzen und in den Details sich aussprechen sollen, desto entschiedener ist die Platte als das Hauptglied des Gesimses anzusehen. Je niedriger diese Formen, und je zierlicher der Charakter, um so mehr erscheint die Platte untergeordnet und die geschwungenen Glieder vorherrschend; je niedriger diese Formen sind, je einfacher müssen die Gesimse in Rücksicht der Gliederzahl gehalten werden; je höher sie sind, desto mehr müssen diese Gesimse sich der Form der Gurtungen oder den Kranzgesimsen annähern.

Eine ganz ähnliche Idee haben die Deckgesimse im mittelalterlichen Baustyl, und eben so die Gurtgesimse. Sie werden gebildet aus einer Nutzanwendung der Formen des üblichen Kranzgesimses. Je größer die Baumasse ist, welche dem Gesims zugehört, je höher namentlich im Verhältniß zum ganzen Bau, desto entschiedener nähern sich die Formen der Gurt- und Deckgesimse den Formen des Kranzgesimses. Das kleinste und einfachste Gesims dieser Art ist ein einzelnes geschwungenes Glied. Es gehören hierher auch die Deckgesimse der Kapitäle, die sogenannten Akanthusformen. Das Deckgesims des jonischen Kapitäls ist in der schönsten Auffassung ein einzelnes geschwungenes Glied zweiten Ranges, eine Welle oder auch ein Wulst. Bei der Deckplatte des korinthischen Kapitäls sind die ältern Formen Platten mit kleinen Deckgiebeln. Bei den spätern typisch gewordenen Formen besteht das Deckgesims aus einer Kehle und einem kleinern Wulst, oder auch aus einer mit einem Wulst gedeckten Hohlkehle.

Einfaſſungsgeſimſe, Rahmen. Es iſt ein Brauch, die charakteriſtiſchen Oeffnungen und Vertiefungen der Gebäude, die Fenſter- und Thieröffnungen, die Niſchen mit Einfaſſungsgeſimſen, mit Umrahmungen zu verſehen. Gewöhnlich wird dieſer Brauch von jener ältern Art, die Thür- und Fenſteröffnungen mit beſonderen Steinpfoſten zu umgeben, abgeleitet, welche wir ſchon in dem alten Cyklopengemäuer wahrnehmen. Es wird hier nothwendig, aus dem unregelmäßigen Steingefüge in eine regelmäßigere Conſtruction überzugehen; aber der Grund iſt zugleich ein äſthetiſcher, und dieſer eigentlich der vorwiegende. Die Einfaſſung iſt eine beſtimmter ausgeſprochene Umgrenzung. Sie iſt auf einem der einfachſten Gedanken der Verzierung begründet, auf dem Gedanken, wichtige Theile mit einem Rahmen zu verſehen. In demſelben Sinne ungefähr faßten die Alten die Ränder, die Kanten ihrer Tunika und Toga mit gefärbten Bändern oder mit Stickerei ein. Bei der Thüröffnung wird die Umrahmung nothwendig als Uebergangsform jener Zierformen, zu denen ſchon die Conſtruction der Thürflügel Veranlaſſung giebt, zu betrachten ſein. Die Tempelthüren bei den Alten waren nicht ſelten der Gegenſtand des ausgeſuchteſten Aufwandes; ſie verwendeten dazu köſtliches Material, Erz, Gold und Elfenbein, verſchiedene farbige edle Hölzer, und zugleich fand man ſchicklich, das Eingangsthor mit bedeutungsvollen Bildwerken zu ſchmücken. Bei den Statuennischen findet ein ganz ähnlicher Fall ſtatt. Das Werk der bildenden Kunſt, in feinen und geiſtvollen Formen aufgefaßt, fordert, dem Bauwerk eingefügt, eine Vermittelungsform zwiſchen ſich und dem Ganzen, und dieſe gewährt die Einfaſſung. Zu ganz beſonderer Bedeutenheit erheben ſich die Thüreinfaſſungen im germaniſchen Bauſtyl. Im romaniſchen Bauſtyl iſt eine Thüreinfaſſung von abſonderlicher

Breite und laubartiger Form einheimisch geworden aus mannigfacher Veranlassung. Im germanischen Styl findet man angemessen, die Statuen von Heiligen als einen bedeutungsvollen und angemessenen Schmuck insbesondere den breiten und laubartigen Thüreinfassungen einzufügen. Das Einfassungsgesims der Fenster- und Thüröffnungen und der Nischen ist, im Zusammenhange mit den ursprünglichsten Gedanken, die es veranlaßten, ein Schutzgesims. Deshalb ist eine starke Ausladung seiner Profilirung zunächst nicht erforderlich, selbst nicht natürlich; demnach wird das Einfassungsgesims in der Baukunst der Alten zunächst als eine flache, rahmenartige Form gebildet, und wenn für die Form aller Nebentheile des Bauwerkes die Formen, welche an der Säulenordnung entwickelt wurden, zur Richtschnur, zum Moment der Entwickelung dienen, so galt dies auch für die Einfassungsgesimse. Der Architrav mit seinen üblichen Profilirungen wird zunächst das Vorbild für die Einfassungsgesimse der alten Baukunst. Doch erscheint es nicht nothwendig, den hier ausgesprochenen Gedanken als den einzigen für die Bildung der Einfassungsgesimse anzunehmen. Daß dies auch bei den Alten nicht geschah, dafür ist uns ein Beweis das neuerdings aufgefundene Einfassungsgesims der Thür des Minervatempels zu Athen. Die Anlage des Profils ist hier kräftiger, als bei dem Balkengesims (Architrav), und überhaupt die Idee ausgesprochen, eine dem Auge wohlgefällige Verbindung von Verzierungsgliedern bei der Einfassung herzustellen. In diesem Sinne wird auch die Einfassung häufiger in der älteren italienischen Architektur behandelt.

Von einer sehr guten Wirkung ist es, obwohl die antiken Ueberreste uns davon kein Beispiel zeigen, die untere oder innere Kante der Einfassungen auf irgend eine Art mit einem Gliede zu brechen. Bei Thür-

öffnungen giebt diese Anordnung größere Bequemlichkeit. Bei Bauten in mehrfachen Geschossen wird die Kante hierdurch wohlthuend charakterisirt.

Eine schöne und charakteristische Nebenform der Fenster- und Thüreinfassung, deren die griechische Kunst sich insonderheit bedient, ist das sogenannte Ohr: ein Vorsprung zu oberst der Thüreinfassung. Man ist gewohnt, das Ohr aus jener älteren Thürpfostenform zu erklären; die wir früher schon angeführt haben; denn in der That pflegt bei jenen cyclopischen Thüren der Sturz- oder Ueberlagstein den Pfostenstein muthmaßlich zu überragen, augenscheinlich um einestheils den Pfosten um so entschiedener zu halten, anderntheils jenen Giebelsteinen, deren Zweck es ist, den Sturz zu entlasten, einen um so bequemeren Ansatz zu geben. Das Ohr hat aber auch eine ästhetische Bedeutung und kann eben sowohl als eine Erfindung eines Künstlers angesehen werden, ganz unabhängig von jenem struktiven Zusammenhange. Durch das Ohr erhält nämlich die Thüreinfassung einen entschiedenen Schluß, eine Art Kapitäl. Die Ordnung der Form verlangt es, die architektonische Linie zunächst vor der Kante mit der Unterkante des Sturzsteines in eine horizontale Beziehung zu stellen. — Der größere oder geringere Reichthum in den Gliederungen der Einfassungsgesimse muß nach der Größe der betreffenden Oeffnungen zum ganzen Bau und zu anderen Oeffnungen desselben abgewogen werden. Die kleine Form ist mit einem einfachen Gesims, die größere mit einem reicheren zu umrahmen. Es ist nothwendig, hier eine Stufenleiter zu beobachten, bestimmt durch das Verhältniß der Größe der Oeffnungen gegen einander. — Die Einfassungsgesimse sind noch durch Motive über das eigentliche Rahmengesims hinaus bereichert worden. Zunächst erschien angemessen, auch diesen Formen eine entschieden ausgesprochene Krönung oder Schluß-

form zu geben; ſo entſtanden die Deckgeſimſe über den Einfaſſungen. Die augenfällige Abſicht, dieſe Deckgeſimſe ihrem Charakter nach entſchiedener der Krönungsform der Säulen anzunähern, führte auf die Conſolform neben der obern Einfaſſung. Dann ſcheint es ſchon ein alterthümlicher Brauch, die Pfoſtenſteine in Form reliefartiger Säulen, in Form von Pfeilern, Anten oder Pilaſtern aufzufaſſen und den Ueberlagſtein ähnlich den Gebälken der Säule zu bilden. So bildeten ſich Einfaſſungen mit den vollſtändigen Formen der Säulenordnungen, und die Einfaſſungen in der Baukunſt der Alten erhalten dadurch den höchſten Grad des Reichthums, indem man das oben erklärte Einfaſſungsgeſims zugleich noch mit einer ſolchen Dekorativanwendung der Säulenordnung in Verbindung ſetzte. Vielleicht hat für dieſes letzte Motiv die Niſche für ein Götterbild, welche zugleich als ein Tempel im Kleinen (tabernaculum) aufzufaſſen iſt, mitgewirkt.

Wir kommen nun zu den anderweitigen Elementen für eine äſthetiſche Ausbildung der Bauwerke.

Neben jener äſthetiſchen Ausbildung der Bauwerke, welche zunächſt ſich bei einer verfeinerten Auffaſſung der Stützenſtellungen, der Fenſter- und Thüröffnungen ergab, war die Form der Bauwerke Veranlaſſung, theils durch die conſtruktive Fügung ihrer Maſſen, theils durch Elemente der Conſtruction, welche mit Entſchiedenheit ſich ſichtbar machen, und namentlich im Zuſammenhange mit Gedanken denen ähnlich, durch welche das Formenſyſtem der Stützenſtellungen veranlaßt wurde, noch zu mannigfachen anderen Ausbildungen. Wir berühren hier ein Gebiet, welches vorzugsweiſe unter der Benennung der architektoniſchen Decoration begriffen wird, und über die Grenzen ſeiner Zuläſſigkeit mannigfache Stürme erweckt und in der Praxis eine ſehr verſchiedenartige

Auffassung erfahren hat. Betrachten wir das Gebiet der architektonischen Decoration historisch, so sehen wir, wie aus einfachen Veranlassungen in ihrer weitern Ausbildung allmälig sich mehr und mehr eine reichere Stufenfolge von Combinationen entwickelte, bei der ein constructiver Zweck zum großen Theile nicht nachgewiesen werden kann. Doch verkennt man sicherlich das Wesen der Baukunst, wenn man allein durch die Construction, durch Beziehungen der Nützlichkeit zugleich das Gebiet der Kunst begründet sehen will, und wir glauben im Vorhergehenden schon hinlänglich dargethan zu haben, wie jene Voraussetzung des Wesens der Baukunst nicht richtig ist. Mit dieser Voraussetzung würden fast alle Bauwerke, welche durch Jahrtausende als Meisterwerke der Kunst erkannt wurden, und als solche für die ästhetische Erhebung des menschlichen Gemüths ihre Wirkung gezeigt haben, verdammt werden müssen. Man würde mit diesem Prinzipe nichts weniger thun, als die Baukunst in ihrer bisherigen Auffassung überhaupt aufheben. Aber sicher ist es, daß hier, wie auch sonst in anderen Dingen der menschlichen Thätigkeit, das rechte Maaß allein dasjenige hervorgebracht hat, welches eine dauernde Anerkennung verdient. Ebensowohl, wie in Dimensionen der Raum- und Massenproportionen Uebertreibungen, je nach dem besondern Zweck des Bauwerks, stattfinden können, obschon man ursprünglich doch auf eine ästhetische Wirkung rechnete, eben so kann in der Ausführung der Bauwerke im Detail Uebertreibung und Mißverhältniß eintreten, welche tadelnswerth sind und über die Grenzen eines natürlichen ästhetischen Ausdrucks sich hinaus erstrecken. Es ist die Eigenschaft der begabtesten Genies unter den Baukünstlern, hier das rechte Maaß zu treffen. Hierauf beruht das Wesen der klassischen Bauwerke, und hierin liegt eine wesentliche Veranlassung, in dieser Kunst

neben allgemeinen Theorien zugleich die ausgezeichnetsten einzelnen Werke einer sorgfältigen Beobachtung zu unterwerfen. Es dürfte nicht leicht möglich sein, wie dies auch bisher noch nicht geschehen ist, durch ein theoretisches System allein schon vollständig eine Kunst zu erlernen. Dies eben ist eine wesentliche Eigenheit der Künste, daß sie bei jedem einzelnen Werke originelle Erfindungen und Combinationen zulassen, welche außerhalb der Grenzen des bisher Geleisteten liegen. Es ist der lebendige Geist der Künste, und wenn wir im Nachfolgenden versuchen, die Theorie der ästhetischen Ausbildung, welcher die Bauwerke unterworfen wurden, über die bis jetzt berührten Grenzen hinaus zu verfolgen, so wollen wir uns bemühen, auf solche Hauptpunkte insonderheit aufmerksam zu machen, die aus unserer Grundansicht der Baukunst zu vertheidigen sind, und sich an denjenigen Bauwerken vorfinden, welche als klassisch erkannt wurden und ohne Nachtheil in der Praxis der Baukunst nicht wohl dürfte entbehrt werden. Es giebt fast in jedem Kunststyle, fast in jeder bedeutenden Periode in der Entwickelung der Baukunst Werke, welche eine Uebertreibung und einen verfehlten Weg in der ästhetischen Ausbildung sichtbarlich zur Schau tragen. Auch diese werden für den praktischen Künstler eine höchst belehrende Rückwirkung ausüben.

Im Zusammenhange mit dem üblichen Organismus der Gebäude werden wir ihre ästhetische Ausbildung über die bisher berührten Grenzen hinaus vornehmlich zu verfolgen haben, in so weit sie sichtbar werden

1) an den Wänden der Gebäude,
2) an den Decken,
3) an den Dächern,
4) an den Fußböden.

Decorative Ausbildung der Wandflächen. Ein großer Theil der äſthetiſchen Ausbildung der Wandflächen der Gebäude wird ſowohl auf das Aeußere, als auch auf das Innere zu beziehen ſein. Andere Elemente werden bald nach ihrer eigenthümlichen Natur, bald nach den Mitteln der Ausführung mehr auf die Außenwände, oder mehr auf die Wände im Innern der Gebäude paſſende Anwendung finden. Hierher gehört zunächſt Putz, Ueberzug, Wandbekleidung. Nur bei einigen Bauwerken konnten in der Praxis der Baukunſt und unter dem Geſichtspunkte einer vernünftigen Beſchränkung des Aufwandes die Mauern aus einem Material conſtruirt werden, welches an und für ſich genügend erſchien, eine äſthetiſche Wirkung hervorzubringen. Dies gilt nur von den Mauern aus behauenen Steinblöcken, und hier auch wiederum nur von ſolchen Steinarten, die durch Anmuth der Farbe ſich auszeichnen und ſich geeignet zeigen, eine wohlgefällige Glätte durch die techniſche Bearbeitung anzunehmen. Dahin gehören namentlich die hellern Marmorarten und andere feſtere Kalkſteine, Granit, Porphyr, Serpentinſtein, und die feineren Sandſteinarten. Andere gewachſene Steine von einer rauhen poröſen Textur, wie z. B. Muſchelkalk oder der in Italien ſo häufige Travertin (Sinterkalk), Tuffſtein, erfordern mindeſtens im Innern von Räumen einen Ueberzug, Putz, und daſſelbe gilt von anderen Steinarten, denen eine dunkle, ſchwermüthige Farbe eigen iſt. Selbſt gewiſſe Marmorarten, z. B. der ſchwarze Marmor und der Serpentin, würden ohne einen Ueberzug nicht wohl überall, zumal im Innern der Gebäude, gern geſehen ſein, und die erwünſchte erheiternde Wirkung hervorbringen. Daſſelbe gilt von den dunkleren Backſteinarten und Backſteinen von einem mürberen Stoff, wie z. B. jene, deren wir uns in unſerer Ge-

gend, zumal in Berlin, vorwiegend bedienen müſſen. Auch ſie erfordern einen Putzüberzug, ſchon aus dem einfachen Grunde eines Schutzes, einer Verwahrung, zumal gegen den Einfluß der Feuchtigkeit. In dieſem Sinne werden die Putzüberzüge an den Wandflächen, den Decken der Gebäude das einfachſte Element ihrer äſthetiſchen Ausbildung, und ſind in den bezeichneten Fällen nicht wohl zu entbehren. Auch iſt es eine falſche Anſicht, die monumentale Baukunſt des Alterthums von ſolchen Hülfsmitteln frei zu glauben. Wir erinnern hier nur an die rieſigen Tempel von Sicilien und Unteritalien, welche, obwohl aufgeführt aus coloſſalen Steinblöcken rauher poröſer Steinarten, alle mit einem Putz und zwar auch an ihren Außenſeiten überzogen waren.

Durch Anwendung eines Putzüberzuges wird die ſtruktive Fügung der Mauer dem Auge allerdings verborgen; doch ſcheint der Ausdruck dieſer Fügung für den praktiſchen Begriff und für die äſthetiſche Wirkung der Bauwerke nichts weniger als nothwendig. In der Wahrnehmung dieſer ſtruktiven Details liegt auf keine Art eine äſthetiſche Wirkung. Es iſt demnach ganz gleichgültig, ob dieſe Fügung wahrgenommen wird, oder nicht, und ihre Verbergung iſt für den Fall vollkommen gerechtfertigt, wo der Ueberzug durch ſeine Glätte oder durch ſeine Farbe u. ſ. w. eine größere Behaglichkeit für den Gebrauch des Gebäudes, einen erheiternden äſthetiſchen Anblick gewährt, oder gar zu der Vervollkommnung der Conſtruction beiträgt.

Steinfiguren. Bei einem Material, welches des Putzes nicht bedarf, und bei einer regelmäßigen Fügung der einzelnen Steine, zumal bei einer Conſtruction aus größeren Blöcken, iſt eine wohlgefällige äſthetiſche Außenſeite nothwendig.

Unentbehrlich iſt mindeſtens in dem Bereiche der

Wand- und Deckendecoration der Rahmen, indem der Rahmen für feinere Verzierungselemente den anpaſſenden Ort vorbereitet, begrenzt und überhaupt darbietet. Der Rahmen erhält eine Auffaſſung mehr im Sinne des Ornaments, eine Auffaſſung nach der Form eines Gitters zunächſt ſchon in den ſpätern Zeiten der Baukunſt des Alterthums. Beſonders cultivirt ward die Idee des Gitters in der Baukunſt der Araber und der der chriſtlichen Völker des Mittelalters. Ein ſtruktives Motiv, das Steingitter, zumal als Schluß vor Fenſteröffnungen, gab zu der Ausbildung des Gitters in der Idee einer Wanddecoration noch weitere Anregung. Die gebundene Form einer geraden Linie tritt hier in die freiere Bewegung von Kreisſchwingungen, von geſchlungenen bogenförmigen Linien. Sie entwickelt ſich, zumal in der Baukunſt der Araber, noch freier in der Form von Arabeskengewächſen. Endlich verbindet ſich das Gitter mit der feinen Schlangenverzierung, indem dieſe die freien Räume zwiſchen dem Gitter einnimmt; namentlich dies Letzte entwickelt in der Baukunſt der Araber eine Wanddecoration von einer blendenden und oftmals verwirrenden Pracht. Die Baukunſt des Mittelalters, namentlich der entwickelte germaniſche Styl, zeigt den aufſtrebenden Charakter dieſes Styls auch in ſeinem Leiſten- und Gitterwerk, welches die Fenſteröffnungen ausfüllt und einen Theil der äußern und innern Wandfläche bedeckt. Die aufſtrebende Leiſte bleibt vorherrſchend, und nur zu oberſt innerhalb der Fenſteröffnung oder zunächſt unter den Deckgeſimſen wird die Verſchlingung reicher, mehr im Charakter der arabiſchen Gitter, und hin und wieder, wenn die Felder allzu lang, die Stäbe allzu gebrechlich werden, durch eine horizontale Unterbrechung begrenzt.

Decorative Anwendung der Säulenformen als Schmuck von Wandflächen. Zumal

gegen die decorative Anwendung der Säulenordnungen als Schmuck von Wandflächen ist in neuerer Zeit vielfach gestritten worden, doch wohl mit Uebertreibung. Die nächste Ursache der Abneigung gegen diese Art der Anwendung dürfte jener geschmacklosen Anwendung zuzuschreiben sein, welche das Zeitalter des Materialismus charakterisirt. Denn es ist von der Säulenform auch oft, namentlich in den älteren Werken der römischen Schule und in der ältern venetianischen Baukunst, ein unwürdiger Gebrauch gemacht worden. Ihn aus ästhetischen Ursachen zu entschuldigen, ist so naheliegend, der ganze Entwickelungsgang dieser Anwendung so allmälig und natürlich, daß er durchaus nicht mit Entschiedenheit zu verdammen und aufzugeben ist, ohne eine fühlbare Lücke in der ästhetischen Aufführung der Bauwerke zu machen. Erinnern wir uns eines Tempels in Delos, so wird das Gebälk, welches von der Säule A auf die Ante B sich überträgt, nothwendiger Weise durch die ganze Längenfront des Gebäudes fortgeführt werden müssen, wenn im Organismus der Form nicht der Eindruck einer Zerstörung, eines plötzlichen Abbrechens, einer Unterbrechung des begonnenen Wachsthumes sich fühlbar machen soll. Das feine Gefühl der Griechen, wie die Ueberreste der feinsten Vollendung bezeugen, fordert sogar die Fortführung jener Gesimsformen, welche durch das Kapitäl und das Fußgesims der Ante an den Enden der betreffenden Mauern begonnen hat. Auf diesen Gebrauch der Stützen des Alterthums wurden dreitheilige Gebälke als Krönungsgesimse über Mauern üblich. Es konnte hier natürlich nicht von einer strukturen Bedeutung der drei Haupttheile des Gebälkes die Rede sein, sondern das Krönungsgesims bestand eben nur aus einer Gesimsmasse mit darunter liegenden flachen Gürteln von Verzierungsformen. Und man wird diesen Gebrauch um

so leichter sich gefallen lassen, wenn man wahrnimmt, daß ja auch die Gebälkformen der Säulenordnungen, namentlich nach jenen klassischen Tempelresten, die uns erhalten sind, keineswegs in einem streng organischen Verhältnisse mit allen Theilen der Construction sich befanden, sondern, wie gesagt, nur der Belastungsmasse über den Säulenstellungen von Stein und dem angenommenen Höhenverhältniß und den angenommenen Säulenweiten entsprechen müssen.

Bei dieser Anwendung des dreitheiligen Gebälks mag es demnach nicht befremden, wenn man dieser Form auch als Gurtungsgesims bei mehrstöckigen Gebäuden sich bediente, bei welchen eine reiche Ausschmükkung beabsichtigt wurde. Die Anwendung von Gebälkformen in diesem Sinne macht zunächst auch die Anwendung bei Antenformen auf die Ecken der Baumassen im höchsten Grade natürlich. Man copirte hiermit gewissermaßen nur ein Stück des antiken Baustyls oder geradezu die Ecken der Cellenmauern bei Tempeln ohne Seitenportiken, denen an der Rückseite kein Portikus gegeben wurde. Bei einer Cellenmauer nämlich erschien es natürlich, auch die hintere Ecke mit einer Ante abzuschließen, sobald die Ecke gegen die Säulen hin mit einer Ante begrenzt war; man wollte die Mauer symmetrisch in einem gleichmäßigen Organismus abschließen. Mit dieser Antenform auf den hintern Ecken der Cella aber war nunmehr die Veranlassung gegeben zum Pilaster, zu einer Form ähnlich der Ante, sobald die Absicht eintrat, einen reichern Organismus von Detailformen in den Bauwerken zu suchen, und reichere Formen zur Vermittelung zwischen den Theilen, d. h. der eigentlichen Construction, einen Schmuck aus Werken der bildenden Kunst an den Gebäuden einzuführen. Der Pilaster wurde außer den Ecken der Mauern auch da inmitten der Mauerflächen zur Ausführung gebracht, wo die

Absicht vorlag: 1) die Gebäudemassen auch nach lothrechter Richtung in einem ähnlichen Sinne auszubilden, in welchem die dreitheiligen Krönungs- und Gurtungsgesimse eine Ausbildung nach horizontaler Richtung bewirkten; 2) wo die Absicht vorlag, eine ausgedehnte Wandfläche zu unterbrechen, zu theilen, zu beleben. Der Pilaster erscheint hier nur etwa im Sinne der oben erwähnten Rahmenleisten; er ist ein lothrechter Theilstreifen, gemeiniglich benutzt, um den Raum zu irgend einer Verzierungsform abzugeben, gleichviel, ob diese Verzierung aus Canelirungen, oder aus freien Ornamenten bestehe, und es ist keine Ursache vorhanden, welche verböte, einen solchen Theilstreifen mit einer besonderen Krönungsform oder einer besonderen Fußform zu versehen. Ist es im gesammten Organismus der Baukunst doch hergebracht, größere und kleinere Theile in diesem Sinne auszubilden. Der Pilaster ist keine eingemauerte Säule; er kann bei seinem geringen Relief nicht als eine Verstärkung angesehen werden; er ist ein ästhetisches Element der Theilung, Belebung u. s. w. Der Pilaster auf den Wandflächen ist um so mehr entschuldigt durch die decorative Anwendung der Säulenform bei Fenster- und Thüreinfassungen. In der römischen Baukunst wurde von dem Pilaster schon zahlreicher Gebrauch gemacht, in neuerer Zeit sogar ein sehr glücklicher bei jenen schon oben angeführten italienischen Bauwerken. Eine Uebertreibung seines Gebrauchs hat aber im Zeitalter der Manieristen stattgefunden.

Die Halbsäule. Neben dem Pilaster erscheint zugleich die Halbsäule als Dekoration schon in alten Zeiten an den Werken der Baukunst. Man hat aber mit großer Heftigkeit gegen die Anwendung dieser Form in neuerer Zeit geeifert. Die Halbsäule ist jedoch ihrer ganzen Idee nach nichts Anderes, als die Darstellung der Idee des Pilasters in einer mit grö-

ſterer Kräftigkeit ausgeſprochenen Reliefform. Von der Halbſäule giebt uns die klaſſiſche Baukunſt merkwürdige Beiſpiele an den ſämmtlichen Umfangsſeiten des koloſſalen Jupitertempels zu Agrigent. Bei Gebäuden des Tempelbaues wollte man augenſcheinlich den gewohnten Säulenſchmuck auch da nicht entbehren, wo die Anwendung des Portikus nicht für zweckmäßig erachtet wurde. Oftmals in demſelben Sinne erſcheint die Halbſäule bei römiſchen Tempeln und Triumphbögen. Die Situation, in welcher die Anwendung der Halbſäulen in Stelle der Pilaſter nicht zu verwerfen iſt, wird uns fühlbar an den Ueberreſten römiſcher Theater und Amphitheater. Bei dieſen Gebäuden von einem rieſigen Maaßſtabe, die in 3 oder 4 Geſchoſſe abgetheilt waren und eine abgerundete Form hatten, würden einfache Pilaſter den Ausdruck von allzugeringer Kräftigkeit gezeigt und dieſe lothrechten Theilungen allzu unentſchieden ſich dargeſtellt haben, wenn die kräftigere Reliefform, welche die Halbſäule darbietet, nicht angewendet worden wäre. Zu ähnlichen Schlußfolgen leiten viele Façaden der venetianiſchen Palaſtarchitektur, bei denen unter ganz ähnlicher Situation die Halbſäule dem Pilaſter vorzuziehen iſt. Pilaſter und Halbſäulen ſind oftmals mit der beſten Wirkung gebraucht worden, um die Haupttheile größerer Baumaſſen zu bezeichnen, oder ſelbſt um auf der Mitte der Fenſterpfeiler dieſe zu ſchmücken, und zugleich, wenn man will, die Idee von Hauptſtützen im Organismus auszudrücken, die Abtheilung auch inwendig an den Mauern ſichtbar zu machen u. dgl. Doch bleibt immerhin die vornehmſte Veranlaſſung eine rein äſthetiſche aus dem Geſichtspunkte, der oben angedeutet wurde. Genugſam motivirt können ſie zumal bei inneren Dekorationen mit beſtem Vortheil benutzt werden. Nur muß auch für dieſe Fälle jenes

Gefühl, jener Geſchmack den Ausſchlag geben, der am Studium der Meiſterwerke ſich ausbildet.

Wandſäulen. Mit noch größerem Eifer, als gegen die Pilaſter und Halbſäulen, iſt gegen Wandſäulen, freie Säulen, dicht gegen die Wand geſtellt, als Elemente der Decoration, geſtritten worden. Solche Säulen ſind entweder mit der Fläche der Baſis dicht gegen die Wandfläche angeſtellt, oder ſie ſind einem Pilaſter dicht gegenüber geordnet, oder endlich in größerer Entfernung von einem Pilaſter vor demſelben angebracht. In der beſten Zeit der griechiſchen Kunſt war es bereits Sitte, Statuen von ausgezeichneten Männern, Dreifüße, den Göttern geweiht, auf freiſtehenden Säulen aufzuſtellen. In dieſem Sinne erſcheinen Säulen, dicht in Wände geſtellt, bei römiſchen Triumphbogen und bei Umfaſſungsmauern der Höfe von Prachtgebäuden als Träger von Statuen, ein Gebrauch, in welchem das Werk der bildenden Kunſt durch allzugroße Entfernung vom Auge des Beſchauers allerdings mehr in eine dekorative Stellung rückt, als ſelbſtſtändig ſich darſtellt. Doch hat die Prachtbaukunſt von jeher der bildenden Künſte in dieſem Sinne ſich bemächtigt. Man erinnere ſich nur der Statuengruppen in den Giebelfeldern und auf den Dachſpitzen der griechiſchen Tempel. In einem ſo luxuriöſen Bauweſen, wie das römiſche und zum Theil das italieniſche es war, kann nichts Weſentliches gegen einen ſolchen Gebrauch der Säulen und Bildwerke eingewendet werden.

Oft werden auch Säulenſtellungen nur deshalb angewendet, um das Mittelſchiff von den Seitenſchiffen zu trennen, die alſo eigentlich nichts zu tragen haben und denen nur ein Gebälk aufgelegt wird, um ihnen eine ſtruktive Verkettung zu geben und einen ſchicklichen Raum für Aufſtellung von plaſtiſchen Bildwerken zu finden. Ein anderer ſehr wichtiger Punkt,

der in neueren Zeiten oftmals besprochen und namentlich von deutschen Baumeistern in Abrede gestellt wurde, ist die Anwendung von antiken Säulen im Sinne lothrechter Stützen unter Gewölbeconstructionen. Es ist diese Anordnung in der Blüthezeit der italienischen Baukunst oftmals zur Ausführung gebracht und in das neuere architektonische System, so wie in die Praxis der französischen Baukunst eingeführt worden. Wir für unsern Theil finden gegen diese Anordnung nichts einzuwenden, sobald von ihr ein verständiger Gebrauch gemacht wird. Die antike Säule in ihrer Vollendung mit Kapitäl und Base ist ein in sich abgeschlossenes organisches Ganze, welches zunächst in gänzlicher Unabhängigkeit betrachtet werden kann, in welchem nur der allgemeine Zweck zum Grunde liegt, der Träger, die lothrechte Unterstützung von irgend einer Last zu sein, welche zu tragen die Säule zureichende Kraft besitzt. So sehen wir zum Theil in der Baukunst der Griechen nicht allein Gebälke, sondern auch Dreifüße und Statuen einzelnen Säulen als Last aufgebürdet; eben so kann der Säule der Ansatz oder der Gurt eines Gewölbes aufgebürdet werden, sobald die Säule es zu tragen hinreichende Festigkeit besitzt, oder die ihr mangelnde Festigkeit durch Nebenconstructionen ergänzt wird. In diesem Sinne wird die Säule in der römischen Baukunst gebraucht. Die Säulen der romanischen Kunstepoche und selbst der Bündelpfeiler des germanischen Styles sind eben so wenig, als die antike Säule, geschickt, einen Seitendruck zu erleiden, und auch bei ihnen werden die üblichen Verstärkungen von Strebepfeilern und Schwihbögen nothwendig. Die Gebälkformen der Säulenordnungen können in gleichem Sinne, wie sie die Krönungsformen von größeren Baumassen, von vollen Mauern, die Gurtgesimse zwischen Stockwerken abgaben, auch als Kämpfergesimse bei der Gewölbeconstruction be-

nutzt werden. Es sind alsdann Kämpfergesimse von einem reichern Charakter, und man wird nur zu beachten haben, daß diese Gebälkform nicht allzuhoch gemacht werde, sobald die Säulen in größeren Weiten auseinanderstehen. Das architravirte Gesims wird in dergleichen Fällen öfter zu empfehlen sein.

Strebepfeiler. Eines der entschiedensten und ausdrucksfähigsten Elemente für eine Wanddekoration am Aeußern der Gebäude ist der Strebepfeiler. Der Strebepfeiler wird hier um so lieber gesehen, da er zugleich ein rein constructives Element ist. Es ist Gebrauch, anzunehmen, der Strebepfeiler gehöre nur in das Gebiet der mittelalterlichen Baukunst. Dieses Kunstsystem hat allerdings die Darstellung eines Gewölbebaues mit diesem so wesentlichen Hülfsmittel zu seiner Befestigung auf's entschiedenste gefordert, doch war der Strebepfeiler auch den Alten bereits bekannt und geläufig, wie z. B. die Strebepfeiler am Friedenstempel und am Unterbau des Jupitertempels zu Athen, an der römischen Wasserleitung bei Lyon. Beweis dafür ist auch die umständliche Beschreibung des Strebepfeilers bei Vitruv. Die italienischen Baumeister sind namentlich erst in der lombardischen Bauschule wieder zum vollen Bewußtsein dieses wichtigen Elementes der Construction gelangt, ohne jedoch in der Ausbildung des Strebepfeilers als Form sonderlich glücklich gewesen zu sein, und namentlich gehört es zu den Einseitigkeiten der neueren französischen Schule, den Strebepfeiler mit einem System der Detailform, welche der Baukunst des Alterthums sich anlehnt, unverträglich zu halten. Doch wie den Strebepfeilern in struktiver Beziehung in einem Bausystem, welches nach römischem Zuschnitt gedacht ist, nichts entgegensteht, eben so wenig auch ihrer Ausbildung als Dekorationsform. Die Krönungs- und Gurtgesimse, die Sockelgesimse, müssen nur bei dergleichen

Strebepfeilern umher gekröpft werden, oder der Pfeiler muß unterhalb des Kranzgesimses aufhören. In Rücksicht des ersten Falles ist zu bemerken, daß sehr wohl die Ausladung der betreffenden Gesimse, wo sie die Pfeiler als Gurtung umfassen, gemildert werden kann, im Gegensatz zu jenen Stellen, wo diese Gesimse die Krönungsform der großen Baumassen abgeben. Auch ist es nicht unmöglich, Strebepfeilern dieser Art noch eine besondere Kapitälkrönung und einen besondern Fuß zu geben, ähnlich wie bei der Ausbildung der Anten.

In der Baukunst des Mittelalters ist der Strebepfeiler neben seinem constructiven Zwecke ein äußerst wesentliches Element der Wanddekoration. Daß jedoch sein structiver Zweck nicht die alleinige Ursache seines Vorhandenseins in diesem Baustyl bildet, wird genugsam dadurch dargethan, daß er oftmals auch da vorhanden ist, wo er der übrigen structiven Natur des Bauwerkes nach gar wohl entbehrt werden könnte; namentlich in der Baukunst des Mittelalters, die sich so reicher Ausbildung rühmen kann. Es wurden mannigfache Mittel erdacht, dem Strebepfeiler eine ästhetische Ausbildung zu geben. Das vornehmste dieser Mittel bestand 1) in Abtreppungen, die vornehmlich auf die Vorderansicht des Pfeilers sich beziehen, dergestalt, daß ein treppenartiges Zusammenziehen von unten nach oben hin stattfindet; 2) in einem Schmuck dieser Abtreppungen, theils mit Thürmelungen, theils mit einem Statuenbaldachin. Auch bei einer Anwendung des Strebepfeilers im antiken oder italienischen Sinne würde von dieser seiner Belebung in der Baukunst des Mittelalters theilweise Gebrauch zu machen sein.

Dekorationen mit Reliefs. Innerhalb der Säulenordnung sind es zunächst die Friese, welche Raum zu plastischen Verzierungen in Relief darbieten.

In den Tempelbauten der Alten sind denn diese Räume auch auf die mannigfaltigste Art zur Aufnahme von figürlichen Reliefs, in denen die Thaten der Götter und Helden, oder religiöse Handlungen, Feste und Aufzüge dargestellt wurden, theils zur Aufnahme von einem mehr arabeskenartigen, zum Theil symbolischen Schmuck benutzt worden. Der Fries im Berniche der alten Säulenordnungen eignet sich bei den üblichen Verhältnissen nur dann zur Aufnahme von figürlichen Verzierungen, wenn die Ordnung nur in einer Etage besteht. Bei mehrfach übereinandergestellten Etagen pflegt dieser Raum für figürlichen Schmuck zu klein auszufallen. Liegt jedoch die Absicht vor, auch hier die Reliefs anzuwenden, so pflegt man besondere Felder von entsprechender Größe in die Wandflächen einzusenken. In den Baumerken unserer Tage pflegt man auch die Giebelfelder, welche sich ergeben, die Brüstungen von Fenstern, die Flächen von Unterbauten und Attiken, im Innern die Räume zunächst über den Thüren mit Reliefs in einzelnen Fällen zu schmükken. In dem römischen und italienischen Baustyl werden wohl auch öfter die Flächen der Gewölbe theilweise mit Reliefs bedeckt, wodurch eine sehr angenehme Abwechselung mit jenen in diesem Style sonst üblichen Verzierungen durch Cassetten hervorgebracht wird. Zur Anbringung von Statuen wurden im Tempelbau der Alten zunächst die Giebelfelder und die Spitzen der Dachgiebel benutzt, sonst aber auch Statuen in den Zwischenweiten der Säulen oder im Hintergrunde der Portiken, diesen Zwischenweiten gegenüber, aufgestellt. Wahrscheinlich erfand man schon in der griechischen Baukunst die Aufstellung der Statuen in Nischen bei größeren Mauerflächen. Diese Art der Aufstellung wurde in römischen Bauwerken vielfach zur Ausübung gebracht und scheint insonderheit in den späteren Zeiten der römischen Kunst üblich geworden zu sein; in

ſpäter Zeit, wo die Mythe gewiſſermaßen überfüllt war mit Göttern, Helden und vergötterten Perſonen, und die allgemeine Vorliebe und häufige Anwendung der bildenden Künſte, zum Theil auch die Menge zuſammengeraubter Kunſtwerke aus den Provinzen, den Römern einen derartigen Schmuck beſonders werth machte. Für die Statuen wurde entweder eine Niſche vorbereitet, ungefähr in dem Verhältniß eines Fenſters und auf eine ähnliche Art umrahmt, oder vor einem kleinen Tempel im eigentlichen Sinne dieſe Niſche vorgebaut, zumeiſt mit Wandſäulen, weshalb die Römer derartige Niſchenbauten tabernacula nannten. Zur Aufſtellung von Büſten eignen ſich kreisförmige Niſchen, welche dann mit einigen Einfaſſungsgliedern umgeben werden. Die Römer pflegten eine derartige Kreisniſche eine scrudella (Schildniſche) zu nennen. Die Statuenniſche trat in reicherer Anwendung in den italieniſchen Bauſtyl über. Sie wurde das beliebteſte Mittel, namentlich das Aeußere ſolcher Bauwerke zu verzieren, welche zu anderweitigen Belebungen, zu Fenſtern etwa, keine Veranlaſſung boten. Bei den Römern wurden die Statuenniſchen eine bevorzugte Schmuckform, und im italieniſchen Bauſtyl wurden ſie ſelbſt auf der Mitte von breiten Pfeilern zwiſchen zwei Pilaſtern angebracht. Die Anwendung der Statuen in dem bezeichneten Sinne iſt inſonderheit häufig in der ſpätern Baukunſt des Mittelalters, im germaniſchen Bauſtyl. Hier werden ſie erſtlich, und zwar oft mehrfach übereinander, in jenen tiefen Hohlkehlen, mit denen die ſchwingenförmige Einfaſſung der Haupteingangsthür belebt iſt, auf den Treppungen der Strebepfeiler, aber auch auf den Spitzen der Thürmelungen, auf der Spitze der Hauptthür als Schmuck angewendet. Die antike Baukunſt hatte eine ſolche Anwendung auf der Spitze der Giebel gewiſſermaßen vorbereitet und im italieniſchen

Styl auf Statuen über der Ballustrade um die Dachränder her übertragen. Man hat gegen eine derartige Anwendung sich etwa dahin ausgesprochen, sie sei eine Verschwendung der künstlerischen Kraft, da die Statue, in solcher Höhe angebracht, als Werk der plastischen Kunst in ihren Einzelnheiten für das menschliche Auge nicht mehr gehörig wahrzunehmen, zu geniessen und zu würdigen sei. Doch bedürfen derartige Statuen auch nicht einer so vollkommenen Ausbildung, und in Werken des Prachtbaues, namentlich im Mittelalter, war es mehr die Absicht, durch das Kunstwerk einen poetischen oder bedeutungsvollen Gedanken anzuregen, als wirklich einen Kunstgenuß zu verschaffen.

Der Giebel als Krönungsform. Unter den Abzeichen einer manierirten und unglücklichen Auffassung der Baukunst ist oft in neueren Zeiten jenes Giebelgesims aufgeführt worden, welches über Fenster- und Thüreinfassungen und Nischen in den späteren Zeiten der römischen Kunst bei vielen der edleren Werke der italienischen Baumeister und allerdings mit besonderer Bevorzugung im Baustyle der Manieristen in Anwendung gebracht wurde. Wir können der Verdammung des Giebels in diesem Sinne nicht unbedingt beistimmen. Verfolgen wir den Ursprung dieser Form historisch, so ist bereits das Giebelfeld im Tempelbau des Alterthums nicht eine Form, die einzig und allein durch die structive Anordnung des Daches bedungen wird. Von dieser Seite betrachtet, war die Anwendung des Giebels, als eines unentbehrlichen Regendaches, nicht nöthig. Das Wasser konnte in einer tiefern Rinne aufgefangen und eben so gut wie beim Giebel seitwärts abgeleitet werden, um von der Eingangsseite des Tempels den Regenfall zu entfernen. Das Giebelfeld im Tempelbau wurde aber augenscheinlich in der Absicht angewendet, die Eingangs-

seine hervorzugeben hervorzuheben und durch die Form des hervorragenden Giebels auszuzeichnen. Zugleich gewährt das Giebelfeld einen schicklichen Raum für die Aufnahme eines bezeichnenden Bildschmuckes. Dann erscheint uns der Giebel über den Tabernakeln auch im Innern der Tempelzellen, wo also von einem Vorgiebeldach überhaupt nicht die Rede sein konnte. Es mag sein, daß diese Auszeichnung der Tempeleingänge sich auch auf diese kleinsten Tempel, die das Tabernakel eigentlich darstellt, schon durch den Gebrauch übertrug, aber gleichzeitig zeigt sich der Giebel hier als eine noch besonders ausgezeichnete und dem Auge gefällige Krönung des Nischenbaues. Die italienischen Baumeister der römischen und venetianischen Schule bedienen sich dieser Uebergiebelung häufig über Thür- und Fenstereinfassungen, zunächst über den größeren Eingangsthoren. Der Giebel ist späterhin, besonders nach der Mitte des 16ten Jahrhunderts, oftmals mit geringem Geschmack angewendet; doch ist nicht zu leugnen, es bleibt ein Mittel, eine Krönung in einer reichen Form zu bilden, den eintönigen Organismus horizontaler Linien zu unterbrechen und gleichzeitig durch Giebel oder selbst andere Verzierungsformen in seinem Felde eine Krönung zu bereichern. Muß nun anerkannt werden, daß schon die horizontalen Deckgesimse als Schutzgesimse von Fenster- und Thüröffnungen im Aeußern nicht viel bedeuten wollen, und hier, wie namentlich im Innern von Räumen, ihre wesentlichste und vornehmste Bedeutung die ist, eine Krönungsform, ein Kapitäl über der Einfassung zu bilden, so kommt es im Wesentlichen nicht darauf an, in welchem Grade von Reichthum diese Krönungsform gedacht wird; und in dieser Rücksicht ist denn der Giebel gar wohl zu entschuldigen, wenn anders seine Form mit dem übrigen Organismus des Bauwerkes harmonirt. Er diene als eine Vorbereitungsform für Schmuckge-

ſtalten, die namentlich in einem Prachtbau je zuweilen von einer ſchönen Wirkung ſein können, ohne daß wir darum die übertriebene Anwendung ſolcher Figuren, wie ſie ſich in vielen Werken des Paladio und bei den Manieriſten vorfinden, gut heißen wollen.

Formen der Dekoration an den Decken. In den älteſten Zeiten ſchon wurde es als eine nothwendige Forderung anerkannt, Flächen über den Räumen mit einer entſprechenden Verzierungsform zu verſehen. Die Decke, eine undurchbrochene Fläche von großer Ausdehnung und gleichwohl von einer Stellung, welche das Auge auffordert, vielfach auf ihr zu ruhen, gab Veranlaſſung, auf Formen zu denken, welche geeignet waren, zu unterhalten; hierzu kam die Erfahrung, daß die Deckenfelder zugleich ein beſonders günſtiges Terrain zur Anbringung von Schmuckformen, zur Erhöhung der Pracht der Räume waren. Die Aegypter pflegten die Deckenfelder, die zwiſchen dem Architrav ruhten und als Reihen von glatten Steinplatten ſich darſtellten, blau anzumalen und ſie mit Sternen zu bedecken, und man erkennt in dieſem Motive die naheliegende Herleitung deſſelben. Die griechiſchen Steindecken waren durch zahlreiche Balken bereits auf eine entſchiedene Art durch plaſtiſche Formen belebt. Eben dieſer Ausdruck aber mochte die nächſte Veranlaſſung gegeben haben, eine Belebung auf den Unterſeiten der Steinplatten zu ſuchen, welche ſich dem Ausdruck der Balkenfelder entſprechend darſtellten. So wurde es Brauch, viereckige Vorſenkungen, Kaſten, Caſſetten in der ſpätern Kunſtſprache genannt, in die Steinplatte einzugraben. Es mag vielleicht ſein, daß auch jene Conſtruction der hölzernen Deckenfelder, aus ſtärkeren Hauptbalken, aus ſchwächeren Ueberlagsbalken, aus Brettern und Leiſten gebildet, in früheren Zeiten ſchon üblich war und mit Veranlaſſung gab zur Erfindung der Caſſetten bei den

Steindecken. Es ist interessant, neben der griechischen Cassette auch das Motiv der ägyptischen Bemalung erhalten zu sehen. Es war allgemeiner Brauch, die Tiefe des Cassettenfeldes blau anzustreichen und auf diesen Grund einen gelben Stern zu setzen. Schon die einfache griechische Steindecke erhielt eine weitere Ausbildung durch verschiedene Detailformen. Der Balken wurde zu oberst mit einem Deckgliede versehen, und ein ähnliches solches Deckglied erhielt die Cassette in ihrer Tiefe, an ihren Winkeln umher, gewissermaßen als Einfassung oder Umrahmung ihres Feldes. Größerer Reichthum in den Cassettenfeldern wurde hervorgebracht 1) durch jenes den Combinationen der Baukunst so nahe liegendes, oft versuchtes Mittel, von dem auch die Musik häufigen Gebrauch macht, durch Wiederholung irgend eines Grundgedankens eines Thema's. Die Cassette wird in zwei, in drei, bei römischen Werken auch in vier Absätzen vertieft. 2) Durch eine Auffassung der innern Rahmengesimse der Cassette in größerem Reichthum mit mehreren Gliedern. 3) Durch reichere und entschiedenere Belebung der Decke der Cassette durch eine plastische Blume, durch eine Rosette, aus welcher die spätere italienische Baukunst noch einen Zapfen herabwachsen läßt. 4) Durch Bemalung des Cassettenfeldes mit anderen, zum Theil reicheren geometrischen Figuren, als jene des Quadrats, auch mit der Figur der Raute, des Dreiecks u. s. w.; später sogar mit Sternfiguren oder einer Verbindung von mehreren solcher reicheren Figuren. Diese letzte Anordnung konnte mit um so größerer Freiheit vollführt werden, als die römische Baukunst der Cassette sich auch bediente als des einfachsten und nahegelegensten Mittels, große Gewölbeflächen mit plastischen Zierformen zu beleben.

Eine besonders reiche Ausbildung erhielt die Rosette in den Holzdecken bei den italienischen Prachtge-

bäuden. Rosetten wurden auch oft in großem Maßstabe (wie z. B. die über der Kirche von Santa Maria maggiore, welche 10 Fuß im Durchmesser hält), aus Holz construirt und mehrentheils unterhalb der eigentlichen Deckenbalken als eine reiche Schnitzform angebracht. Die Glieder wurden mit geschnitzten Ornamenten versehen, die größeren Deckenfelder mit Wappen, mit Kränzen, mit Reliefs, und außerdem noch Farbe und Vergoldung zu einer größeren Verschönerung angewendet.

Eine bedeutungsvollere, freiere, geistreichere Art, die Decken zu verzieren, boten die gewölbten Decken, die in ihrem festen Gemäuer und ihren großen Flächen einen trefflichen Grund abgaben für die Anwendung von freien plastischen Verzierungen, von Malerei in dem weitesten Umfange. Gewölbe über kleineren Räumen, bei denen die Decke vom Auge nicht allzu entfernt ist, werden in den Bauwerken der Römer mit einem höchst geistreich erfundenen Gewebe von Stuck und Malereien bedeckt. Dieselbe Decorationsfülle, welche in den Ueberresten von Pompeji auf die Wände ausgebreitet ist, wurden auch über die Deckenflächen hinweggezogen. Schon in Pompeji finden sich manche Ueberreste von Deckenzimmern auf gewölbten Decken. In großem Umfange sind dergleichen jetzt noch erhalten in jenen unterirdischen Kammern der Bäder des Titus zu Rom, welche nicht ohne Grund für Ueberreste des goldenen Hauses des Nero gehalten werden. Andere solche Ueberreste waren bis auf die neueste Zeit in den Trümmern der Villa des Hadrian bei Tivoli erhalten. Außerdem sind berühmt durch ihre anmuthigen Decorationen jene unterirdischen Zimmer auf dem Palatin zu Rom, welche man das Bad der Livia nennt. Schon vor Raphael wurde von diesem römischen Decorationssystem in der Baukunst den Italienern Gebrauch ge-

macht, und Vasari zeigte sich hier als einer der ersten Künstler auf dem Monte da Fielto. Mit ganz besonderem Glücke bediente sich dieses Systems Raphael beim Schmucke der Logen des Vaticans, und eben so gingen mehrere Schüler Raphael's hier mit dem größesten Glück in die Methode ihres Meisters ein; unter diesen vornehmlich Giulio Romano und Pietro Buonacorsi mit dem Beinamen Delvaxo (Pierino Delvaxo). Außer den Sälen des Vatican findet man treffliche Malerei der Art zu Rom in der Villa madana, in der Villa di Papa Giulio Tertio, in den Sälen der Engelsburg und in vielen Palästen und Landhäusern in geringerem Umfange. In Mantua wurde diese Decoration in großem Umfange von Giulio Romano ausgeführt. Später haben die Italiener diese Decorationsmethode zwar niemals verlassen; doch waren die spätern Versuche weniger ausgezeichnet durch Geist und Geschmack der Erfindung, wie durch Schönheit und Einsicht.

Bei diesem weniger auf plastische Formen berechneten System der Decoration wird es zunächst nothwendig, bei ausgedehnteren Decken zumal auf eine Eintheilung in größere Hauptgruppen zu denken. Bei den Kreuzgewölben verlangen zunächst die Grade des Gewölbes eine entschiedenere Begrenzung. Beim Kuppelgewölbe können diese Theilungen entweder nur central gezogen werden, oder nur in Form von Gürteln geordnet, oder eine gleichzeitige Verbindung dieser beiden Formen angenommen werden. Bei Kuppeln in den Halbnischen bedienten sich die Alten häufig der Idee der Vela, d. i. eines gespannten Zelttuches, zwischen Seilen oder Stäben eingespannt. Auch giebt die Idee eines Fallgitters hier eine schickliche Veranlassung zum Grundgedanken der Theilung. Bei dem Tonnengewölbe sind querüber laufende Theilungen in der Idee von Bogen zu em-

pfehlen, und durch verſchiedene Entfernungen und durch einen Wechſel von ſchmalen und breiten Feldern kann auch bei dieſer einfachen Gewölbform die Veranlaſſung zu manchen Motiven gegeben werden. Die Theilformen werden gleichzeitig bald breiter, bald ſchmaler angenommen. Zu Feldern von mannigfacher Verſchiedenheit, welche einer ſchönern, weitern Ausbildung im Detail fähig ſind, giebt das bei den Italienern viel gebrauchte Muldengewölbe mit Stichkappe Veranlaſſung; denn hier bilden ſich

1) drei Felder und die Ueberreſte des urſprünglichen Tonnengewölbes;
2) drei Felder durch die Deckenfläche der Stichkappen;
3) Halbkreiſe, ſogenannte Lünetten, unterhalb der Stichkappen;
4) der Spiegel des Gewölbes.

Eben ſo gewährt die Hängekuppel durch ihre Conſtruction eine ſehr ſchöne Grundlage zu einer decorativen Theilung, denn auch bei ihr ſind 1) die Lünetten vorhanden, 2) die vier Dreieckzwickel und 3) das flache Schild der Kuppel.

Die Theilſtreifen ſelber werden bald mit flachen Stuckarbeiten ausgefüllt, bald wird ein Verzierungsfries von ſolchen Stuckleiſten eingeſchloſſen, bald beſtehen die Theilſtreifen nur aus gemalten Ornamenten, und es ſind breite farbige Linien oder Frieſen mit innerhalb ſich erhebenden Arabesken für dieſen Zweck namentlich zu brauchen. Auch können Laubſtäbe, Gewinde von Blumen oder Blätter, oder durch Darſtellung eines Erzgitters ſehr ſchön benutzt werden. In die Felder, die auf dieſe Art gebildet ſind, werden nun mehr kleinere, von ähnlichen Rahmen umſchloſſene Felder eingefügt, Quadrate, kreisförmige, viereckige oder auch andere Figuren. In dieſen Rahmen findet die bildende Kunſt, begreife ſie nun die Malerei

oder das Relief, Gelegenheit ſich auszubreiten. Der Grund dieſer Felder wird jedesmal dunkelfarbig angenommen; dann werden Nebentheilungen von Linien, feinern Laubſtäben und Arabesken geordnet; auch wohl kleinere Felder damit umfaßt, und dieſe kleineren Felder nunmehr abwechſelnd bald freigelaſſen, bald mit einer Verzierung ausgefüllt, vergeſtalt, daß der durchbrochene oder frei erſcheinende Raum mit dem gefüllten oder als Maſſe ſich darſtellenden in einen harmoniſchen Gegenſatz tritt. Die angeführten Ueberreſte des Alterthums und der ſpätern Zeit geben für dergleichen Anordnungen vortreffliche Muſter, deren ſorgſames Studium nicht genugſam zu empfehlen iſt. Das hier beſchriebene Syſtem der Decoration kann bald mehr ſolcher Verzierungsfelder in ſich aufzunehmen berechtigt ſein, bald der ernſten bildenden Kunſt, der Malerei und dem Relief den Vorrang geben, in welchem Falle die Bildfelder überwiegend größer gehalten werden. Die entwickeltere Baukunſt des Mittelalters, der germaniſche Styl, bildet die ganze Decke allein ſchon zu einer Zierform durch die ſtark hervortretenden Gurte und Gräten, die in der Idee von Geſimsgliedern profilirt ſind. Die Anordnung der Nebendecken bei dieſen Gewölbeſyſtemen iſt zwar allerdings von der einen Seite eine ſtruktive Fortführung des Hauptgedankens der Conſtruction dieſer Gewölbe mehr im Kleinen, auf der andern Seite aber ganz unzweifelhaft auch mit der Abſicht unternommen, dem Gewölbe aus dem Geſichtspunkt der Verzierungsform einen geſteigerten Ausdruck des Schmuckes zu verleihen. Aus dieſer Idee entſtanden namentlich ſeit dem Ende des vierzehnten Jahrhunderts die gothiſchen Sterngewölbe, Darſtellungen von mannigfach abwechſelnden Sternfiguren, in denen eine große Erfindungskraft niedergelegt iſt, jedesmal bezogen auf den natürlichen Bau des Krönungsgewöl-

bes oder auch auf das Tonnengewölbe mit Seitenstichkappen. Noch größerer Reichthum und Zierlichkeit wurde diesen Gewölben verliehen, indem sie erstlich in Verbindung gebracht wurden mit Glasgemälde-verzierungen und mit Malerei. Doch sind diese meist kleinen Felder, zumal im germanischen Styl und bei dem großen Maaßstab des Gebäudes, zur Aufnahme von Werken der höhern bildenden Kunst weniger geschickt. Demnach beschränkt sich diese Malerei mehr auf die Kappen und leeren Felder, mehrentheils auf einen blauen Grund mit Sternen bedeckt, auf ein Teppichmuster, auf große Laubzüge, die aus den Winkeln hervorwachsen, oder auf einzelne Schildfelder mit Büstenköpfen von Heiligen und Engeln. Wenn in der Baukunst der Araber die Idee, ein Gitterwerk zum Grundgedanken der Decoration zu machen, bei ihren Wanddecorationen vorherrscht, so wurde diese Idee auch auf das Deckenwerk ausgedehnt; zumal bei dem Kuppelbau von Holz, wie sie unter Andern in dem berühmten Palast Alhambra vielfach vorkommen, werden Sternfiguren durch aufgenageltes Leistenwerk ausgedrückt, und namentlich finden sich in diesem Bausyle die mannigfaltigsten Figuren für den betreffenden Fall und Sterne, nach den verschiedensten Systemen gedacht und oft äußerst geistreich und tiefsinnig ineinander geschlungen. Die Figuren haben hier oft die Idee eines seltsamen, räthselhaft verschlungenen Flechtwerkes. Die Werke über den Palast Alhambra, das Werk von Heßler über maurische und altitalienische Verzierung, geben hierfür zahlreiche Beispiele. Gewölbte Decken, Kuppeln z. B., wurden auch bei den Arabern mit Gürteln von Verzierungen horizontal durchzogen. Außerdem bilden bei den Arabern die Deckenwerke jenes aus mehrfach übereinandergelegten Kehlen bestehende Gesims, einen wesentlichen Bestandtheil, dessen wir früher schon gedacht, und bei dem die

größern und kleinern Nischen, welche in den Kehlen angebracht sind, den Reichthum der Form so sehr vermehren. Diese Kehlen umgürten nicht allein die horizontalen Decken, sondern namentlich auch die Hängekuppeln; auch sind die Zwickel dieser Gewölbeart ganz aus solchen überkuppelten Kehlen gebildet. Doch sind auch die vertieften Cassetten, mit einem Kuppelgewölbe überdeckt und lang herabhängend, stalaktitartige Zapfen, üblich.

Von der Schönheitslinie. In der Natur, welche uns umgiebt, wird der Reiz des Wohlgefallens, welcher unser Gefühlsvermögen ergreift, belebt, in poetische Schwingungen, zuweilen selbst in Begeisterung gesetzt, die dann immer mit einer neuen Gewalt uns ergreift, dargestellt durch Formen, durch Farben, durch Klänge, durch den Ausdruck des Seelenlebens endlich. Die Philosophen haben von alten Zeiten Untersuchungen über die Ursache und Wirkungen dieses Reizes, des Reizes der Schönheit, sich zur Aufgabe gemacht, und sogar unter der Benennung „Aesthetik" eine besondere Wissenschaftslehre über die Schönheit begründet. Für den praktischen Künstler sind derartige Untersuchungen bis jetzt weniger fruchtbringend gewesen. Sicherlich werden sie von dieser Seite nicht mit der Aufmerksamkeit verfolgt, die ihnen zu wünschen wäre. Doch ist das Reich der menschlichen Kräfte und Bestrebungen so großen Beschränkungen unterworfen, daß die gründlichere Verfolgung eines Zieles nicht immer jene Vereinzelung und Vertiefung in alle Hülfswissenschaften zuläßt, welche allerdings fruchtbringend sein dürfte. Von dem Studium jener philosophischen Schriften wird der Künstler schon durch die ihnen eigenthümliche Ausdrucksweise zurückgeschreckt, deren Verständniß eine Wissenschaft ganz für sich bildet, deren Studium sich zu unterwerfen durch den Bildungsgang der mehrsten Künst-

ler eine Unmöglichkeit ist, wie denn überhaupt die abstrakte Betrachtung der Dinge weniger mit dem künstlerischen Naturell sich vertragen will, dessen Art es ist, mehr auf unmittelbare Anschauung sich hinzuwenden und diese auf seine Innerlichkeit wirken zu lassen. Mehr zu einer Bildung an Beispielen, als zur Erfassung jenes philosophischen und wissenschaftlichen Ideenbeweises pflegt sich das Naturell des Künstlers um so eher hinzuneigen, als eine praktische Thätigkeit sich darstellt. Die Schönheit zu erkennen, ihrer sich zu bemächtigen, bedient sich der Künstler in der Regel des Weges, daß er die seinem Kunstgebiet angehörigen Formen, welche durch Schönheit sich auszeichnen, durch Zeichnung und Farbe nachzuahmen sucht. Allmälig und durch Praxis bildet sich bei ihm eine Theorie, doch trägt er diese mehr im Gefühl, als daß sie zu einer eigentlichen Begriffsklarheit sich gestaltet. Gewiß wäre zu wünschen, daß auch hierfür eine Darstellung aufgefunden werden möge, die gleichzeitig nicht bloß mit dem Gefühl, sondern auch mit dem Bewußtsein zu ergreifen wäre. In dieser Beziehung hat eigentlich nur selten ein Versuch glücken wollen. Die ausgezeichnetsten Arbeiten dieser Art hat Winkelmann geliefert, der sich bemühte, in seiner Geschichte der bildenden Künste bei den Alten die eigenthümliche Schönheit in den Idealgestalten der Götter und Heroen der alten Welt, sowohl im allgemeinen Ausdruck, als in den einzelnen Theilen des menschlichen Leibes zu schildern, gegenseitig zu vergleichen, zu unterscheiden und mit dem Grundgedanken eines jeden dieser verschiedenen Charaktere diese Schilderung in Uebereinstimmung zu bringen. Die treffliche und geistvolle Darstellung verliert sich zwar auch bei ihm oft genug auf den unsichern Boden des Gefühls und einer poetischen Bildersprache, doch ist es für jeden Künstler höchst belehrend, dies treffliche Werk, namen-

sich im Angesichte der alten Bildwerke, zu lehren. Für die bildenden Künste, für die Ergründung der Schönheit, in der menschlichen Gestalt namentlich, hat es von je nicht an Bemühungen gefehlt, derselben sich zu bemächtigen; namentlich hat es den Anschein, in den Idealgestalten der griechischen Künstler sei diese Schönheit des menschlichen Leibes, im Zusammenhange mit den verschiedenen Abschattungen der menschlichen Charaktere, für die verschiedenen Geschlechter und Lebensalter in den vollkommensten praktischen Beispielen entwickelt, weshalb denn diese Idealgestalten, namentlich von den neuern Künstlern, als Grundlage ihrer Schulbildung betrachtet werden. Man hat Mannigfaches über den Weg, auf welchem die griechischen Künstler zu diesem bewunderungswürdigen Resultate gelangt sind, gemuthmaßt; unzweifelhaft arbeitete hier der Dichter und der bildende Künstler Hand in Hand. Homer hat die Götterbilder in der Form bereits beschrieben, in welcher späterhin Phidias sie darstellte, dabei aber hat der große Dichter dem bildenden Künstler immer noch ein großes Stück eigenthümlicher Arbeit überlassen. Man erzählt von einem Bilde des Zeuxis für den Venustempel, die Venus darstellend, zu welchem Bilde die Bürger der Stadt, in welchem der Tempel stand, zwölf ihrer schönsten Mädchen ihm zum Modell gaben, um aus ihren vereinzelten Schönheiten ein möglichst vollkommenes Ideal zusammenzusetzen. In dieser Geschichte, wahr oder unwahr, liegt in der That viel für das Verständniß und die Würdigung der Resultate jener griechischen Künstler. Unzweifelhaft unterstützte jene das Vorbild eines Menschengeschlechts, das nicht nur von einer besonders glücklichen natürlichen Körperbildung war, sondern auch eines ungewöhnlich lebhaften und anmuthigen Gefühls- und Seelenlebens sich erfreute. Bereits von dem alten Bildhauer Scopas, einem Zeit-

genossen des Phidias, wird angegeben, er habe eine Regelstatue für die größeste Schönheit der männlichen Gestalt entworfen, und man glaubt in der berühmten Statue des Diskuswerfers diese Musterstatue noch jetzt zu besitzen. Unzweifelhaft liegen gewisse übereinstimmende Grundverhältnisse in dem Bau des menschlichen Körpers durch seine verschiedenen Altersstufen bis zum völlig Ausgewachsensein.

Ein vorzügliches Mittel für die Bildung des Gefühls für schöne Formen bleibt aber immer das Studium der menschlichen Gestalt selbst. Der Landschaftsmaler folgt bei der Anordnung eines landschaftlichen Bildes gewissen Gesetzen, die alle auf die Lebendigkeit in der Linie und auf die Differenz der Perspektive und Anordnung sich beziehen. Künstler dieser Art halten es z. B. für unschön, den vornehmsten Gegenstand in einem landschaftlichen Bilde, sei er nun ein Baum, ein Berg, ein Gebäude ꝛc., genau in der Mitte des Bildes zu ordnen; im Gegentheil werden wir den Gegenstand immer mehr rechts oder links von der genauen Mitte entfernt finden. Ein Berg wird für unschön gehalten, wenn seine Conturen rechts und links nach demselben Winkel abfallen, und man wird sich bemühen, auch hier eine Verschiedenartigkeit hineinzubringen, und lothrechte, wie horizontale Linien in den freieren Naturformen sorgfältig vermeiden. Handelt es sich darum, mehrfache Gründe hintereinander zu schieben, so wird der Parallelismus der Linien vermieden werden müssen. Denken wir uns z. B. eine Vorgrundslinie und eine Berglinie im Hintergrunde, so wird dem Vorgrunde eine der Hintergrundslinie entgegengesetzte Bewegung gegeben werden. Bedenken wir die Richtung von schrägen Wolkenzügen gegenüber von Bergen, so werden die Wolkenzüge den Bergen gegenüber in entgegengesetzte Richtungslinien geordnet werden müssen. Aehnliche Regeln werden

bei der Anordnung historischer Bilder, bei der Vertheilung der Gruppen, bei den Bewegungen der Gestalten, bei der Zusammenstellung von Gruppen, nebeneinander zu beobachten sein. Ueberall sucht man das Entgegenstrebende in den Linien auf; namentlich ist aber jeder Parallelismus in den Formen verpönt, und die Natur selber pflegt solchen Gesetzen um so strenger zu gehorchen, je größer die Ausbildung des Gefühlsorganismus ihren Wesen eigen ist.

Verhältnisse von Hauptmassen. Nach jener gewöhnlich befolgten Theorie der rationalen Verhältnisse würde in den Baumassen der Kubus die vollkommenste Form sein. Der Kubus wirkt gewaltig, er hat den Ausdruck der Festigkeit; aber gleichzeitig wird man bei seinem Anblicke ein Gefühl von Langeweile empfinden. Eine Façade von ziemlich kurzem Viereckverhältniß, welche höher oder breiter ist als das Quadrat, wird unzweifelhaft eine gefälligere Wirkung hervorbringen. Läßt man neben der Breite auch die Tiefe von Baukörpern ein anderes Maaß haben, als ihre Höhe beträgt, so wird diese Theorie der Verhältnisse schon deshalb als die vollkommenere vorzuziehen sein, weil sie vorzüglich Gelegenheit giebt, unendliche Mannigfaltigkeit zu entwickeln, den Geist also auf unendlich verschiedene Weise mit einem neuen Formeindruck zu unterhalten. Es ist schon längst eingesehen, daß die Burgen des Mittelalters, die mittelalterlichen Gebäude in den Städten, die Dome jener Zeiten, die Bauernhäuser in Italien und in Tyrol, von einer interessanten Wirkung seien. Ja man ist jetzt gewohnt, diese Wirkung als nachahmungswerth anzuempfehlen. Man sagt sich dabei gewöhnlich, diese Formen seien malerisch, und hierin bestehe der Reiz ihrer Wirkung. Was aber ist der Reiz des Malerischen? darf man weiter fragen. In Rücksicht der angeführten Bauwerke wird man finden, daß diese

Bauwerke, welche eben nicht nach unsern modernen Schönheitstheorien, wie sie in der Baukunst bisher üblich waren, hervorgebracht sind; vielmehr auf eine sehr naive Art, ohne die Tendenz irgend einer Façaden- oder Parodenarchitektur darzustellen, aus Motiven ihrer praktischen Bestimmung unter der Herrschaft eines ästhetischen Bewußtseins hervorgebracht wurden. Eben durch dieses Letztere unterscheiden sie sich sehr wesentlich von unsern modernen Regelmäßigkeitsproduktionen. Jene Werke sind anziehend durch eine ungemeine Verschiedenartigkeit in den Massenproportionen, durch eine große Abwechselung in den Stangenhöhen; oft durch sehr verschiedenartige Formen von Fenster- und Thüröffnungen, welche selten in einer strengen Symmetrie bei einem und demselben Bauwerk angebracht sind; endlich dadurch, daß sie in ihrer Totalform höchst selten als eine einfache Masse von der Form eines Parallelepipedums sich darstellen, vielmehr als eine Combination von Massen verschiedener Höhen-, Breiten- und Tiefenausdehnungen in eine zusammenhängende Gruppe. Man denke hier nur an den Dom des Mittelalters. Das Mittelschiff erhaben über die Seitenschiffe, ein Querschiff, ein Querbau, öfter selbst zwei derselben; das Chor abweichend von der Form der Hauptmasse gerundet, über der Kreuzung ein Kuppelbau oder ein mächtiger Thurm, Thürme verschiedener Höhe und Breite an den Eingangsseiten, an den Ecken des Querschiffes oder auch bisweilen noch am Chor. Den Eindruck eines solchen Bauwerks nennen wir malerisch. Jedermann wird davon ergriffen. Wie bei einer geringen Veränderung des Standpunktes des Beschauers eine andere Darstellung der Form, ein anderes Bild sich zeigt. Die eigentliche Ursache dieser Wirkung beruht in jenem oben aufgestellten Moment, im Prinzipe der Lebendigkeit, der Verschiedenartigkeit, womit die

Theile nebeneinander und als ein Ganzes erſcheinen. Eine moderne Stadt, von einem Thurme betrachtet, wird als Maſſe nicht ſo maleriſch ſich darſtellen, als eine Stadt des Mittelalters, die auf einem Berge, auf mannigfachen Terraſſen und Abtreppungen erbaut, aus der Tiefe betrachtet, ſich darſtellt. Aber wie groß wird der Unterſchied der Wirkung beider ſein! Während der Betrachtende beim Anblick der geraden Straßen- und Häuſerreihen einer modernen Stadt gar bald ermüdet, werden die Sinne fortdauernd ſich unterhalten ſehen, die Phantaſie eine immer neue Anregung erhalten bei der Betrachtung des anderen Bildes.

Vertheilung der Stockwerke. Bei Gebäuden von mehreren Geſchoſſen wird es namentlich empfehlungswerth ſein, das mittlere Geſchoß höher zu halten, als die folgenden. Es liegt darin ein natürliches Geſetz, das Leichtere über dem Schweren folgen zu laſſen. Auf der anderen Seite iſt aber auch ein regelmäßiges Abtreppen in den Höhen zu vermeiden, welches den Eindruck einer perſpektiviſchen Verkleinerung hervorbringt. So z. B. wird bei einem Gebäude von drei Geſchoſſen am beſten das untere Geſchoß als das höhere aufgefaßt werden, die beiden folgenden aber gleich hoch. Oder man kann ſich über dem zweiten Geſchoß eines reicheren Gurtgeſimſes bedienen, um den Eindruck einer hohen Etage hervorzubringen, welcher inſonderheit wirkungsreich iſt. Beſonders gefällig iſt die Wirkung von entſchieden niedrigen Etagen auf den Höhen der Bauwerke. So z. B. die Anordnung von Arkaden- und Pfeilerſtellungen auf den Höhen, und zwar deshalb, weil 1) eine entſchiedene Abwechſelung im Höhenverhältniß der Etagen ſtattfindet, und 2) ein ganz anderes Prinzip rückſichtlich der Eintheilung der Maſſen des Gebäudes gewonnen iſt. Das Durchbrochene des Aufbaues

wirkt gefällig als ein durchaus Differirendes gegen den Ausdruck der darunter befindlichen vollen Massen. Verschiedenartigkeit in der Größe der Oeffnungen des Gebäudes ist eines der einfachsten Mittel, eine Bauform anziehend und unterhaltend zu machen. So wird schon z. B. in einem Gebäude mit mehrfachen Reihen gleich großer Fenster ein großes Einfahrtsthor belebend und erfrischend wirken. In demselben Sinne werden zwei- oder dreifach gekuppelte Fenster und größere Oeffnungen in Formen von Säulen- oder Pfeilerstellungen oder gar offene Portiken selber neben zahlreichern Reihen von gleich großen Fenstern wirken. Gern wird man in solchen regelmäßigen Fensterreihen eine höhere Fensterform wahrnehmen, welche z. B. aus höhern Räumen im Innern, aus Sälen, im Gegensatz zu den gewöhnlichen niedrigeren Zimmern, sich entwickeln. Man sehe z. B. die derartigen größeren Fenster am Rödernschen Palast unter den Linden zu Berlin. Auch abwechselnde Formen in der Ueberdeckung der Oeffnungen, z. B. bogenförmige Ueberdeckungen neben gerader oder architravartiger, wird man aus denselben Ursachen bei der Façade der Bauwerke mit Glück anwenden; nur muß hier ein gewisser Zusammenhang mit den natürlichen Motiven der Ueberdeckungsconstruction beobachtet werden, z. B. die großen Oeffnungen, Thore, großen Fenster mit dem festern constructiven Ueberdeckungsprincip, mit den Halbkreisbogen im Gegensatz zum Spitzbogen, oder zum einfachen Ueberlagsstein. Bedenklicher sind verschiedenartige Ueberdeckungsformen bei gleich großen Weiten. Jedoch wird eine Fensterreihe im untern Geschoß, namentlich wenn man dasselbe als einen kräftigen Quaderbau behandelt, gar wohl anzuwenden sein neben der horizontalen Ueberdeckung der darüber liegenden Fensterreihen, die auf einer glatten Baufläche und mit einer reichern

architektonischen Ausbildung dargestellt sind. In demselben Sinne wirken vorspringende Flügel, Erker, vorspringende Portiken belebend und anziehend im Aeußern der Bauwerke. Der antike Dachgiebel, wie der gothische Spitzgiebel, zumal wenn ihm einige ästhetische Ausbildung zu Theil ward, macht denselben wohlthuenden Eindruck wegen ihrer schrägen Linien über den zahlreichen lothrechten und horizontalen Formen, welche in den Bauwerken nach ihrer structiven Natur nun einmal vorhanden sein müssen.

Oeffnungsproportionen. Bei Fenster- und Thüröffnungen und Bogenstellungen gilt mit Recht das doppelte Quadrat als das übliche Mittelverhältniß, und zwar in fast allen Baustylen. Nur die schönern Werke des germanischen Bausty's zeigen hier schlankere Verhältnisse im Zusammenhange mit dem ganzen, auch sonst höchst eigenthümlichen constructiven Organismus. Die Oeffnungsproportionen ihrer schönsten Werke stimmen ungefähr überein mit den Oeffnungsproportionen der schönsten antiken Säulenstellungen, d. h. die Breite verhält sich zur Höhe wie 1 : 3. Bei einer nähern Untersuchung wird man aber bei allen Denkmalen, welche den besten Kunstperioden angehören, eine Differenz antreffen, welche das doppelte oder dreifache Quadrat mit ziemlicher Entschiedenheit schlanker oder kürzer erscheinen läßt, als das rationale Verhältniß angiebt. Großer Maaßstab, große Weite in den Oeffnungen, z. B. bei Thoröffnungen, nöthigt oft zu einem entschieden geringeren Maaßverhältniß, wenn man nicht bei der Höhe ins Ungeheure sich verlieren will. Und eben so zwingen geringe Stagenhöhen hier öfter zu so kurzen Maaßverhältnissen. Hierbei möge man sich nur zur Regel nehmen, das quadrate Verhältniß zu umgehen, gleichviel, ob man die Form um eine Differenz kürzer oder schlanker macht. Dasselbe gilt für die Säulenweiten.

Die schönsten antiken Ordnungen haben, wie gesagt, ungefähr das Dreifache der Breite zur Höhe ihrer Oeffnungen. Aber auch hier wird man jederzeit irgend eine merkliche Differenz, ein Mehr oder Weniger antreffen. Aehnliche Beziehungen gelten für die Raumproportionen. Man möge hier nur getrost von allen jenen Regeln abweichen, und zwar mit der Absicht, welche Vitruv, Palladio und Scamozzi hier in Rücksicht des besten Verhältnisses geben, wo entweder das Quadrat oder das doppelte Quadrat, oder das Verhältniß der Höhe zur Breite = 3 : 2, oder die Diagonale des Quadrats zur Richtschnur gegeben werden. Möge man hier mehr an das sich halten, was wir schon früher bei Gelegenheit der ästhetischen Wirkung der Raumproportionen ausgesprochen haben, und ferner an den besonderen Zweck des Raumes, an die Baumittel selbst und die Constructionsart. All dies rationale Verhältnißwesen ist ein unglückliches Hirngespinnst. — Zu interessanten Resultaten über das Vorhandensein der Differenz in den klassischen Denkmalen führt die Betrachtung der Verhältnisse in den Säulenordnungen. Ein beachtenswerthes Moment ist hier zunächst die Verjüngung der Säule. In der altdorischen Ordnung bei sehr kurzem Säulenverhältniß, bei weit ausladenden Kapitälen und bei der Ermangelung einer Base ist die schnelle Verjüngung des Säulenschafts in der That ein Mittel, gewissermaßen mit dem Volumen der Masse vom untern Theile des Schafts der weiter vortretenden Kapitälmasse ein statisches Gleichgewicht zu halten. Bei den schlanken korinthischen und jonischen Säulenformen hingegen, wo einestheils das Kapitäl nicht ein so bedeutendes Uebergewicht von Massen zeigt, anderntheils auch die Fußgesimse dem Kapitäl das Uebergewicht halten, ist die Verjüngung, welche gleichwohl bei dieser schlankeren Säule üblich ist, nichts

Anderes, als eine geistreiche Anwendung des Gesetzes der Differenz. Die ganze Form des Schafts wird durch diese fortdauernde Abnahme der Säulendicke lebendiger und anziehender.

Fries und Architrav. Das Verhältniß des Untergebälkes zum Deckgebälk, das Verhältniß von Architrav und Fries zusammen wird augenscheinlich in den älteren Denkmalen bestimmt durch das doppelte Maaß des Säulendurchmessers. Aber nicht leicht sind beide Theile genau von derselben Höhe. Es ist mit größter Entschiedenheit eine Differenz zu bemerken, welche gewöhnlich die Größe eines Gliedes des vierten oder auch dritten Ranges beträgt. Gemeinhin ist der Architrav als der tragende Theil um diese Differenz größer, als der Fries. Dasselbe gilt von den beiden Hauptheilen des altdorischen Kapitäls. Der Echinus mit seinen Fußgliedern ist im Gleichgewicht gedacht mit der Höhe des Abakus. Aber auch hier zeigt sich auf's entschiedenste die Differenz gewöhnlich um ein Glied vierten Ranges. Sie wirkt am schönsten, wenn der untere Theil, der Echinus, als der höhere Theil aufgefaßt wird. Betrachten wir das korinthische Kapitäl in seiner reichsten Auffassung, so zerfällt sein Ornament in 3 Geschosse oder Verzierungsgürtel. Nach der Ansicht der neueren Schule, gestützt auf gewisse römische Beispiele, die für die Auffassung der edelsten Verhältnisse überhaupt nicht als Muster anzunehmen sind, sind diese drei Theile des korinthischen Kapitäls gleich hoch. Die schönsten griechischen und römischen Beispiele zeigen dagegen auf's entschiedenste die Anwendung der Differenz, und zwar in der Art, daß die obere und die untere Verzierungsschicht gleich hoch sind, die mittlere dagegen kleiner ist; bei den griechischen Denkmalen in der Regel nach dem Verhältniß von 2 : 3, auch wohl von 1 : 2.

Die Glieder vierten Ranges sind die natürlichen

Nebenglieder der Glieder zweiten Ranges; die Glieder fünften Ranges aber die natürlichen Nebenglieder der Glieder dritten Ranges. Bei diesen Größenklassen war es zunächst nothwendig, nach ihrer ursprünglichen Bedeutung, daß sie den größeren Gliedern, welchen sie als Nebenglieder zugehören, entschieden untergeordnet liegen; doch dürfen diese Glieder vierten und fünften Ranges nicht allzuklein ausfallen, da sie sonst im Organismus der ganzen Ordnung und bei dem natürlichen Standpunkte des Beschauers nicht mehr deutlich erkennbar bleiben würden. In den üblichen Ordnungen sind diese Glieder nicht leicht kleiner, als 1 Part der äußersten oder Kantenglieder; wo die Glieder vierten Ranges größer angenommen wurden, als gewöhnlich, und eben so die Glieder fünften Ranges, sind die Glieder vierten Ranges doch nicht leicht größer, als $2\frac{1}{2}$ Part. Dann kann von diesen Gliedern angemerkt werden, daß sie in den hochsteigenden Ordnungen, der jonischen und korinthischen, größer sind, als in der dorischen, und ferner, daß sie in der römischen Bauschule größer sind, als in der griechischen. Wenn diese kleinen Glieder gegen die Hauptglieder, denen sie angehören, allzugroß gehalten werden, so verliert das ganze Gesimsprofil hierdurch den Eindruck eines größeren Maaßstabes. Es erhält ein schwerfälliges, ungeschicktes Ansehen. — Sind die betreffenden Glieder als obere oder Kniestandten der Gesimse gebraucht, so werden sie um $\frac{1}{4}$ oder um die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe größer gemacht. Dahin gehört unter Anderm auch der Astragalstab bei dem korinthischen Kapitäl. Auch der Astragalstab unter dem Halse des dorischen Kapitäls ist ein solches vergrößertes Glied vierten Ranges, namentlich bei der römischen und italienischen Ordnung gewöhnlich.

Ausladung. Der Stab in seinen kräftigsten Formen hat ziemlich seine volle Höhe zur Ausladung;

in den feineren Formen wird die Ausladung nicht leicht geringer gemacht, als etwa die Hälfte der Höhe. Am häufigſten iſt die Ausladung zwiſchen dieſen beiden Verhältniſſen mitteninne belegen; auch iſt es Brauch, eine Unterſchneidung mit einer gewiſſen Beſtimmtheit auszudrücken. Der Riem erhält ſeine ſtärkſte Ausladung, wenn er mit einer Anlaufung oder einer Auslaufung in Verbindung gebracht iſt, und eine Ausladung zwiſchen der Größe eines Gliedes vierten und dritten Ranges belegen iſt. Als Deckglied eines größern geſchwungenen Gliedes angewendet, iſt die Ausladung des Riemens ſehr gering und oft kaum bemerkbar, vorausgeſetzt nämlich, daß das geſchwungene Glied zu oberſt mit einer Rückſchwingung endigt. Unterhalb der geſchwungenen Glieder iſt die Ausladung des Riemens ebenfalls nur mäßig, nicht leicht mehr, als das Maaß ihrer halben Höhe.

Differenzenverhältniß heißt jener Unterſchied, um welchen die Glieder ein und derſelben Größenklaſſe bloß deshalb unterſchieden werden, damit eine feinere Lebendigkeit in dem Verhältniſſe ſich einſtellt, eine größere Freiheit und Mannigfaltigkeit ſich bemerkbar macht. Dieſer Unterſchied iſt am grellſten bei den kleinen Gliedern, minder bedeutend bei den großen. Bei den kleinen Gliedern muß dieſer Unterſchied deshalb greller aufgefaßt werden, damit er überhaupt fühlbar werde; ferner iſt das Differenzverhältniß greller angenommen in der römiſchen Kunſt, als in der griechiſchen, wie denn überhaupt die römiſchen Formen vorherrſchend auf einen hervorſtechenderen Ausdruck berechnet ſind den griechiſchen gegenüber. Dieſen Unterſchied zu erhalten, wird die Höhe des größern Gliedes getheilt in verſchieden ſich abſtufende Theile.

	Griechische Ordnung.	Römische Ordnung.
IV. V.	6	5
III.	7	5
II.	8	6
I.	9	7

Kranzgesimse. Gesimse der dorischen Ordnung. In dem ursprünglichen dorischen Gesims ist die Idee einer viereckigen Platte das Vorherrschende; es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Anwendung der ältesten dorischen Kapitälform, deren Idee augenscheinlich aus einem kragsteinartigen struktiven Zweck sich entwickelt, namentlich im Gegensatz zu den Kranzgesimsen der ägyptischen Architektur auf die Anordnung der Platte, als Hauptform der Kranzgesimse, würde hingeführt haben; denn es ist natürlich, die ganze Baumasse mit einer noch kräftigeren plastischen Form abzuschließen, als dies bei der Säule geschah. Eine Platte mit einer Unterschneidung und einem Untergliede dürfte als das ursprüngliche dorische Gesims zu denken sein. In der spätern gebildeten Zeit der griechischen Kunstentwickelung ist für das dorische Gesims eine Hängeplatte mit Dielenköpfen darunter höchst wahrscheinlich die bevorzugte Form gewesen, wie denn auch die Mehrzahl der erhaltenen Denkmäler derartige Gesimse uns zeigt. In dem Deckgesims des Giebel sehen wir aber auch noch in der spätesten griechischen Zeit jenes Kranzgesims bewahrt, welches wahrscheinlich das ursprüngliche war. — Hohe Deckglieder der Platte zeigen sich an allen Bauwerken. Der Wulstkarnieß wurde wahrscheinlich in Zeiten angewendet, in dem die Rinnleiste noch nicht Gebrauch war. Die obere Rückschwingung deutet auf das Ueberschießen des Wassers. Ein solches Glied erscheint ungefähr in der Höhe von zwei Gliedern zweiten Ranges. Mit

der Einführung des Rinnleistens wird ein Glied dieses Charakters unnöthig. Durch seine Verkleinerung erhält nun zugleich auch die Form der Platte einen entschiedeneren Ausdruck. Beim Theseustempel hat dieses Glied die Größe eines Gliedes zweiten Ranges. Bei gewöhnlicher Auffassung zeigt dasselbe aber die Platte nur als ein Glied dritten Ranges, womit die Idee jener Deckgesimse der Hängeplatte gewonnen ist, welche in allen den Denkmälern römischer und korinthischer Ordnung, die auf unsere Zeit gekommen sind, vorherrscht. Mit der Einführung skulpirter Verzierungen auch bei der dorischen Ordnung, im Gegensatz zu den altherkömmlichen gemalten, wird auch das Deckglied der dorischen Klasse aus einem einfach geschwungenen Gliede gebildet, welches allein sich eignet, skulpirte Verzierungen aufzunehmen. Das Trapfenband der Dielenköpfe bei den Griechen haben wir früher schon beschrieben. Eben so jene Mittelform zwischen dem Dielenkopf und dem Sparrenkopf, welche in der römischen Kunst neben dem Dielenkopf eine häufigere Anwendung gefunden zu haben scheint. Nur über das Untergesims der dorischen Platte bleiben uns noch einige Bemerkungen. Am gewöhnlichsten in griechischen Denkmälern stößt der Dielenkopf gegen ein flaches Band. Unterhalb des Dielenkopfes ist dieses Band ein Glied zweiten Ranges. Ein strengerer Organismus würde hier gewonnen werden, wenn man den Dielenkopf gegen einen besonderen Riemen anlaufen ließe. Bereits in der Blüthezeit der griechischen Kunst wird dieses Unterglied in Form einer mild geschwungenen, wenig ausgeladenen Welle aufgefaßt. Wird das Unterglied mit einer skulpirten Verzierung bedeckt, so macht diese die Anordnung eines Riemens unterhalb eines geschwungenen Gliedes nothwendig, damit namentlich über dem Raum die Metopen sich nicht in jener unruhigen gezackten Form zei-

gen, welche bei einer verzierten Skulptur nothwendig sind. Bereits bei späteren griechischen Denkmalen bezieht man das Bestreben nach einer reicheren Auffassung der Form auch auf das Untergesims des dorischen Kranzes und giebt ihm zwei Glieder zweiten Ranges, wobei ein geschwungenes Glied und eine Platte, oder auch zwei geschwungene Glieder zur Einheit werden. In der römischen Baukunst herrscht für solche reichere Untergesimse eine besonders lebhafte Neigung, und selbst Zahnschnitte werden hier angebracht, doch nur von mäßiger Größe, etwa in der Höhe von zwei Gliedern zweiten Ranges. Den Reichthum dorischer Untergesimse noch weiter auszudehnen, scheint nicht räthlich. Wahrscheinliche Ursache, weshalb von den Griechen als Untergesims das schlichte Band bevorzugt wird, dürfte in der unregelmäßigen Form der Eckunteransicht der Hängeplatte, welche bei einem reichern Gesims sich ergiebt, insofern die Dielenköpfe lothrecht über dem Trigriph verharren müssen, zu finden sein.

Für den dorischen Rinnleisten dürfte in der ältesten Zeit der geradaufsteigende, mit einigen geschwungenen Gliedern verzierte Wasserkasten vorherrschend üblich gewesen sein, welcher bei dem mittleren Stadttempel in Selinus aufgefunden wurde. Aehnliche solche Formen, nur in einer zierlichern Ausbildung, finden sich bei allen jenen thönernen Wasserkasten, welche in den Ueberresten der Wohngebäude von Pompeji noch in großer Menge und auch sonst in anderen italienischen Fundorten so häufig zu Tage kommen. Diese thönernen Wasserkasten bilden in Rücksicht ihrer Verzierung eine höchst ergiebige Quelle für die Kunde des Ornaments der Alten. Mannigfache Verzierungen wechseln hier mit einander. In vielen bemerkt man einige Beziehung auf das Wasser, so z. B. Delphine, Vögel oder Faune, die aus einer Schale trinken, oder

in einem Waſſerbecken ſich ſpiegeln. Andere dagegen ſind ohne dieſe Beziehungen, z. B. Kämpfe von Amazonen mit Greifen, Victorien, Paris, der die Helena entführt, Masken, Adler, oder bloßes Laubwerk. Intereſſant ſind die thönernen Waſſerkaſten mit durchbrochenen palmettenartigen Verzierungen, welche zackig gegen die Luft abſchneiden und mittelſt einer Feder in die Ruth, die oben am eigentlichen Waſſerkaſten ſich befindet, eingeſetzt wurden. Eine Sammlung ſolcher Verzierungen ſiehe in den Vorlegeblättern für Fabrikanten und Handwerker. Die Denkmäler der klaſſiſchen Kunſtperiode zeigen den Rinnleiſten meiſtens in der Form eines Wulſtes und vorzüglich einer Welle, welche ohne ſonderliche Ausladung ziemlich ſteil emporſteigen. Beim Tempel des Apollo Epicurius zu Baſſä erſcheint jedoch auch der Karnieß in derjenigen Form, die in der ſpäteren Zeit vorherrſchend als Rinnleiſte geliebt wurde.

Wenn das römiſche Kapitäl augenſcheinlich mit Hinblick auf die altdoriſche Form entwickelt wird, ſo iſt anzunehmen, es werde ſeine Höhe von der Oberkante des Abakus bis zur Unterkante der Fußglieder des Echinus ungefähr übereinſtimmend gehalten ſein mit dem Höhenmaaß des doriſchen Kapitäls; dafür ſprechen die Denkmäler. Doch iſt namentlich der mittlere Theil dieſer Kapitälart, das ſogenannte Kiſſen, aus welchem die Schnecke ſich entwickelt, ſo mannigfach aufgefaßt nach der beſondern Compoſition der Schneckenform, daß es beſſer ſein dürfte, nur für die einzelnen Theile des Kapitäls, namentlich den Abakus, das Kiſſen und den Echinus, beſtimmte Regeln anzugeben, als ein totales Höhenmaaß feſtzuſtellen. Betrachten wir die Geſchichte des joniſchen Kapitäls, ſo ſehen wir in älteren Zeiten namentlich die Schnekkenform und den damit zuſammenhängenden mittlern Theil des Kapitäls in großen Verhältniſſen aufgefaßt.

Gegen die römische Schule hin und namentlich innerhalb dieser werden die Verhältnisse dieser Theile kleiner, schüchterner, unbestimmter und keineswegs zum Vortheil der ganzen Form. Namentlich wirkt es in der römischen Schule nicht günstig, daß hier den Kissen nur eine sehr geringe Höhe gegeben wurde. Doch zeigt allerdings der Charakter dieser Haupttheile der jonischen Kapitälform sich abhängig von dem Gebälkorganismus des Bauwerks. Bei Gebälk mit Architraven und Friesen von mäßiger Höhe, bei Gebälk namentlich mit kleinen Gliederformen, zumal mit kleinen Platten, wird es nothwendig, dieser ganzen Kapitälmasse und namentlich den Schnecken und den Kissen eine mäßigere Größe zu geben. In den nachfolgenden Regeln wollen wir vorzüglich auf eine Kapitälform Rücksicht nehmen, welche der attischen Schule des Perikleischen Zeitalters sich entsprechend zeigt, und auch einer andern Form, welche mit den asiatisch-jonischen Denkmälern und mit den besseren Formen der römischen Schule übereinstimmt. Namentlich sind wir mit Denkmälern der römischen Ordnung aus der Epoche der römischen Schule nur sparsam bedacht, und sicher sind die vorhandenen Beispiele nicht den glücklicheren Formen der römischen Schule beizuzählen. Besser bedacht sind wir mit einzelnen Bautheilen aus jener Periode, z. B. dem schönen Kapitäl in der Villa Poniatowski zu Rom und dem reichen römischen Kapitäl in der Santa Maria in Trastevere zu Rom. Die schönsten griechisch-jonischen Kapitäle zeigen unter dem Echinus noch einen ansehnlich breiten Halsstreifen mit mannigfachen Verzierungen: Palmetten, Rankenstäben und einer entsprechenden Anzahl Rosetten, auch Mäanderverzierungen. Selbst flach anliegende Akanthusblätter können hier angebracht werden. Der römischen Kapitälen fehlt dieser Hals gewöhnlich, und zwar keineswegs zu ihrem Vortheil, da durch diesen Mangel

ihre gedrückte und kleinliche Form noch vermehrt wird. In beiden Schulen, in der griechischen und römischen, unterscheiden wir ferner eine einfachere und eine reichere Art der Auffassung der Formen. Bei der reicheren griechischen Art ist der ursprüngliche einfache Schneckenkanal durch ein Riemengeflecht in der Mitte gespalten oder in zwei Kanäle zerlegt. Diese Auffassung nennen wir die doppelrinnigen Schnecken. Mit dieser reichern Schneckenform ist eine reichere Auffassung der Echinusglieder in Verbindung gebracht. Ueber dem Echinus ist noch ein Rundstab oder überhaupt ein anderes kleineres Glied angebracht. Beide Glieder aber haben eine Höhe, die mit jener des einfachen Echinus übereinstimmt. Das reichere römisch-jonische Kapitäl zeigt innerhalb des Schneckenkanals Rankenzüge von Akanthuslaub belebt, welche aus einem Blattkelche aus der Mitte des Kissens sich entwickeln; auch wird ein Hals mit Verzierungen hier wahrgenommen.

Die typischen Verhältnisse des römischen Kapitäls im Charakter der attischen Schule der Perikleischen Zeit oder der großartigsten und glücklichsten Auffassung der jonischen Kapitäle sind etwa folgende:

Die Schnecken stehen ungefähr so weit auseinander, als die Schnecke breit ist.

A. Höhe des Kissens ein Drittel des oberen Durchmessers; bei einer leichten Proportion kann bis zu einem Viertel des oberen Durchmessers herabgegangen werden.

B. Echinus. Bei einfacher Form gleich anderthalb Gliedern zweiten Ranges. Bei der reichern Form ist der eigentliche Echinus ein größeres Glied zweiten Ranges, das Deckglied ein größeres Glied dritten Ranges.

C. Der Stab unterhalb des Echinus. Bei einem großen Echinus zwischen einem Gliede dritten und einem Gliede vierten Ranges. Bei dem kleinen Echi-

nus ein Glied vierten Ranges. Der Mäander darunter ein Glied fünften Ranges.

D. Abakus. Bei großem Echinus ein größeres Glied zweiten Ranges, bei kleinem Echinus ein kleineres Glied zweiten Ranges.

E. Die Höhe des Halses, mitten inne gelegen zwischen A und F. Der Echinus könnte eben so gut nach der Form der Welle oder des Karnießes gezeichnet. Die ganze Breite des Kapitäls in dem äußersten Punkte der Schnecke gemessen: schwere Proportion gleich dem doppelten obern Säulendurchmesser; leichte Proportion um 20 Part weniger, mittlere Proportion 10 Part weniger. Specieller: Die Breite der Schnecke H gleich $\frac{1}{2}$ des untern Durchmessers. Für die leichtere Proportion könnte ein halber mittlerer Durchmesser angenommen werden.

Das Auge der Schnecke wird nach einem Kreise gezeichnet. Sein Durchmesser ist in der Querproportion ein größeres Glied zweiten Ranges, in den leichtern und überhaupt bei kleinen Schnecken ein größeres Glied dritten Ranges. Die Schneckenlinie wird aus 10 bis 12 Quadranten gebildet. Das kleinere Auge läßt eine größere Anzahl von Quadranten zu. Auch kann man diesen Fall dahin aussprechen:

Je größer die Oeffnung der Schnecken im Vergleich zum Durchmesser ist, je greller wird die Verjüngung der Schneckenbahn sein müssen, und eine je geringere Anzahl von Quadranten wird sich ergeben. Je kleiner sie ist, je milder wird die ganze Schneckenbahn sich verjüngen und eine desto größere Anzahl Quadranten erfordert. Im ersten Fall wird die Höhe der Schnecke am entschiedensten vom Breitenmaaße abweichen, oder dasselbe übertreffen; die kleinere Schneckenöffnung wird die ganze Schneckenrunde gestalten. Die spätere entwickelte Kunstform findet den glücklichsten plastischen Ausdruck der Schneckenform

darin, daß die ſogenannte Schneckenbahn in Form einer Auskehlung oder Hohlkehle aufgefaßt wird. Hierdurch bilden ſich zugleich Randglieder, Saum- oder Kantenglieder, welche weſentlich dazu beitragen, die ganze Form zierlich erſcheinen zu laſſen. Die gewöhnlichere Auffaſſung dieſer Saumglieder zeigt bei der einfachen Schnecke einen Stab und einen Riemen in der Form eines Viertelſtabes. Ueber die Zeichnung der Schneckenform noch dies: 1) Muß geſucht werden, die ganze Schneckenform möglichſt gerundet zu zeichnen, und 2) iſt dahin zu trachten, daß die Schneckenbahn nach der Idee eines Keiles gegen das Auge zu allmälig an Breite abnehme. Es iſt eine Lieblingsunterſuchung der Meiſter der italieniſchen Epoche geweſen, für die Verzeichnung der joniſchen Schneckenlinie ein Schema aufzufinden, und die meiſten dieſer Schemataſyſteme ſind in der „Parallele der Ordnungen" von Normann mitgetheilt. Doch iſt für die künſtleriſche Auffaſſung dieſer Form wenig gewonnen, die unter ſolche Beſchränkungen ſich nicht wohl einzwängen läßt. Auch giebt keine von den einfachern Schemaſiguren eine eigentlich ſchöne und brauchbare Form. Ueber die Ausführung des Schneckenkanals oder die Aushöhlung können wir außer der S. 430 angegebenen Theorie noch Folgendes anführen: Betrachtet man die Form dieſer Aushöhlung auf der Mitte des Kiſſens, ſo beträgt ihre Tiefe ein Fünftel bis ein Sechſtel von der Breite. Nun aber wird dieſe Aushöhlung keineswegs nach einer ähnlichen Linie durch den ganzen Schneckenkanal durchgeführt, vielmehr wird die Tiefe der geringeren Breite gegenüber anwachſend immer bedeutender, dergeſtalt, daß am zweiten Quadranten, vom Auge an gerechnet, dieſe Tiefe die Form eines vollen Halbkreiſes annimmt. Dieſe Anordnung iſt für die Wirkung der Schnecke ſehr günſtig, indem die Form um ſo deutli-

cher ſich zeichnet, je kleiner ſie wird, und je mehr Gefahr ſich einſtellt, daß ſie für das Auge undeutlich werde.

Saumgeſims. Die Breite des Saumgeſimſes, wo es oben von der Oberkante des Kiſſens ausläuft, verjüngt ſich ähnlich dem Schneckenkanal, dergeſtalt, daß ſeine Breite am Anfange des zweiten Quadranten vom Auge halb ſo breit iſt, als das Saumgeſims über dem Kiſſen, wo es gleich einem größern Gliede vierten Ranges iſt. Anders verhält es ſich mit der Verjüngung des Saumgeſimſes von der Unterkante des Kiſſens auslaufend. Schon auf der Achſe des Kapitäls iſt dies Saumgeſims um eine Differenz kleiner, als jenes der Oberkante. Die Verjüngung wird namentlich in ſeinem Stabe ſo ſchnell bewirkt, daß das Geſims bald hinter der Schneckenöffnung ganz aufhört, und nur der Riemen noch übrig bleibt, welcher dann in ähnlicher Breite von der Oberkante ausgehend bis zum Auge fortläuft. Hierdurch erhalten die inneren Saumglieder ihr charakteriſtiſches Profil. Das Saumgeſims im Innern der Schnecke wird dreitheilig. Das Auge erhebt ſich über dem Saumgeſimſe der Schnecke wie ein Knopf oder Nagel. In der Praxis iſt dieſe Erhebung gewöhnlich dadurch gewonnen, daß die ganze Schneckenfläche von einer urſprünglichen Ebene aus erſt eingeſenkt wurde. Das Profil des Auges wird nun fernerhin noch plaſtiſch belebt, indem man die Idee der ausgehöhlten Schnecke auch auf die Fläche des Auges ausdehnt. Die Ränder des Auges aber werden abgeſchrägt und die ganze Form mit einer Unterſchneidung verſehen. Bei den doppelrinnigen Schnecken haben wir zunächſt jenen Kanal zu bemerken, deſſen oben gedacht wurde als die übliche Trennungsform zwiſchen dieſer doppelrinnigen Schneckenbahn. Der Kanal erhält für das Auge den Eindruck der einfachen Schneckenlinie; er iſt an

der Dicke der Schnecke etwa halb so groß, als ein Glied vierten Ranges, und wird sodann in allmälig abnehmender Breite, ähnlich der Verjüngung der Saumglieder, bis gegen das Auge hin fortgeführt.

Mit diesem Kanal ergiebt sich zugleich die Veranlassung, jede Schneckenbahn auf beiden Seiten mit einem Saumgesims zu versehen, und es erhält dieses Gesims sodann die Form von zwei gegeneinander gekehrten Viertelstäben. Die Tiefe des einfachen Kanals ist ein Sechstel bis ein Siebentel von der lichten Breite der ganzen Schneckenbahn. Die Unteransicht ist von Wichtigkeit. Die reinste und schönste Lösung des jonischen Kapitäls an dieser Stelle zeigt der Echinus in einer vollkommnen unzerstörten Form, und dies ist namentlich die Anordnung der schönen griechischen Kapitälformen. Hat man über die Breite und Entfernung der Schnecke in der Vorderansicht seinen Entschluß gefaßt, so denkt man sich die Schnecke in Form einer brettartigen Scheibe, und schiebt diese dergestalt dem Echinus entgegen, daß zwischen der Hinterkante dieser Scheibe und der Oberkante des Echinus nur ein schmaler Einschnitt, welcher die Form entschieden trennt, noch übrig bleibt. Die Dicke dieser bretterartigen Scheibe ist von der Breite der Saumglieder der Seitenansicht des Kapitäls abhängig.

Die Welle in der Seitenansicht des Kapitäls wird ringsumher hohlkehlförmig ausgeschweift, wozu die Planform des Echinus die nächste Veranlassung giebt. Auf der Mitte der Unteransicht darf jedoch die Rolle nicht zu dünn werden, da sie sonst ein gebrechliches Ansehen an dieser Stelle erhalten würde. Ihre Dicke bleibt hier ungefähr in der Größe eines Gliedes zweiten Ranges. Stehen die Schnecken ziemlich eng zusammen, so wird man gewöthigt, diese Linie im Charakter einer doppelt geschweiften Linie zu halten, wie

dies unter Anderm am Portikus des ältern Museumgebäudes zu Berlin geschehen ist.

Bei dem Querschnitt zeigt sich das Schurzband oder der mittlere Theil der Rollen als der wichtigste Theil. Das Schurzband muß so gezeichnet werden, daß es dem Beschauer der Form schräg von unten die volle Ansicht des Echinus gönnt. Deshalb hängt das Schurzband nicht ganz bis gegen die Unterkante des Echinus herab. Aus dieser Bedingung und seiner Breite der Unteransicht entwickelt sich dann seine Form. Gegen die Oberkante des Abakus wendet sich das Schurzband entweder nach der Form einer fallenden Welle, oder so, daß die Rolle in ihrer Oberkante nach der Form einen hohlkehlartigen Linie profilirt werden kann, welche Figur als die natürlichere und anmuthigere sich darstellt. Jetzt ist die Spitzenansicht des Kapitäls zu zeichnen, und zwar nach folgender Regel: Die Breite innerhalb der Schnecken oder das Maaß ergiebt sich aus dem Grundriß. Zugleich wird durch dieses Maaß die Breite des Abakus in der Vorderansicht bestimmt, indem der Abakus im Plan von quadratischer Form ist. Das Saumgesims ist gleich einem großen Gliede vierten Ranges. Gegen dieses Saumgesims stößt die trompetenartige Endigung der Rollen bei den ausgebildeteren Formen mit einem besonderen Kantleisten. Auch wird dies Saumgesims in Form von zwei Rundstäben gezeichnet; in der einfachsten Auffassung aber in Form eines bloßen Riemen. Die natürlichste Art, die Rolle in dieser Weise auszubilden, führt auf eine sachgemäße Abspaltung derselben durch architektonische Glieder. Bei der einfachsten Auffassung dieser Verzierung ist nur auf der Mitte der Rolle ein Gürtel von Gliedern angebracht. In der ältesten Auffassung ist dieser Gürtel hohlkehlartig in der Größe eines Gliedes zweiten Ranges. Zwischen diesen Hohlkehlen, die nicht sehr

tief gezeichnet sind, sind Stäbe in der Größe von Gliedern fünften Ranges angebracht. Die Hohlkehlen wenden sich mit besonderen Kantenleisten gegen diese Stäbe. Eine spätere Auffassung des Gürtels, welcher auch Schurzband genannt wird, zeigt eine einzelne große Hohlkehle oder auch einen flach gezeichneten Wulst in der Breite des Echinus auf der Mitte der Rolle, neben welchem dann Doppelstäbe angebracht sind. Die Breite des Mittelgliedes ist sodann gleich anderthalb Gliedern zweiten Ranges, oder gleich der Höhe eines großen Echinus. Dieses breitere Band pflegt dann mit schuppenförmig geordneten Lorbeerblättern bedeckt zu werden. Auch die Seitentheile der Rolle sind auf manche Art mit Verzierungen bedacht worden. Bei den schönen doppelrinnigen Kapitälen, welche uns erhalten sind, ist die ganze Seitenansicht der Rollen mit einem Systeme von Hohlkehlen und dazwischen liegenden Perlenschnüren überdeckt. Es werden dann sieben Hohlkehlen angebracht, welche zu äußerst von einem Schlußgliede in der Größe des Gliedes dritten Ranges, bald nach der Kehle, bald nach dem Karnieße profilirt, begrenzt sind.

Bei den Kapitälen mit dem Schurzbande in der Mitte erscheint die trompetenartige Endigung der Rolle in Form des Kraters eines korinthischen Kapitäls.

So ist demnach die Verzierung nach allen jenen mannigfaltigen Motiven geordnet, mit denen das korinthische Kapitäl bedeckt wurde: einfache Rinnblätter, Schilfblätter, Palmetten, auch derartige Figuren in zwei Schichten, theils größere, theils kleinere Blätter; nur wird erfordert, daß die Verzierung flach anliegend sei, damit durch sie die einfache Form der Rolle nicht zerstört werde.

Schon oben haben wir als eine besonders beliebte Verzierungsform des Akanthusblattes mehrfach

Erwähnung gethan. Sie dient zum Schmuck des Kapitäls in mannigfachen Anordnungen. Bald werden die Blätter in einfacher, bald in doppelter Reihe umher gelegt, bald kommen noch andere Verzierungsformen hinzu, welche die Reihe unterbrechen u. s. w. Um nun die Form des Akanthusblattes für die Vorstellung zu gewinnen, und gleichzeitig diese Form in einer geometrischen Vorderansicht richtig auftragen zu können, ist Folgendes zu beobachten und auszuführen:

1) Zunächst werden die Akanthusblätter der unteren Reihe nur ins Auge gefaßt;

2) wird die rein geometrische Vorderansicht eines solchen Blattes der unteren Reihe begonnen, und zwar auf folgende Art: acht Blätter liegen im Umfang des Kapitäls. Zwischen je zwei Blätter befindet sich ein Zwischenraum, dessen Breite ungefähr $\frac{1}{3}$ der Blattbreite beträgt; an der Stelle, wo das Blatt am breitesten in der Vorderansicht ist, nehme ungefähr $\frac{1}{4}$ seiner Höhe. Nachdem die Breite des Zwischenraumes im Plane ermittelt ist, suche man die größeste Breite des Blattes zu ermitteln. Dann legt man den Ueberschlag des Blattes an, und zwar nach der Form eines Halbkreises. Für die Höhe des Ueberschlages sind früher schon die Verhältnisse angegeben. Nunmehr ist

3) noch Folgendes zu beachten: Denkt man sich den lothrechten Durchschnitt des Blattes in der Seitenansicht, so wird diese Seitenansicht gewissermaßen eine gekrümmte Blattform darstellen, in welcher der Durchschnitt in der Form eines Oblongs erscheinen würde. Diese Form nun würde höchst schwammig und ungeschickt wirken, zumal wenn man von dem Gesichtspunkte ausgeht, daß man ja dadurch eine lebendige Blattform darzustellen beabsichtigt. Soll dies erreicht werden, so muß selbst verständlich die Dicke in eine Kante umgewandelt und die Durch-

ſchnittsform oberhalb abgerundet werden; unterhalb dagegen, gegen den Mittelgrad hin, muß die Form ſpitz zugeſchrägt, und zwar mit einer Art flacher Aushöhlung verſehen werden. Dann erhält man als Durchſchnitt des Ueberſchlages eine Form, welche gegen die Spitze des Blattes ſich zuſammenzieht, und die Kante allmälig auf die reine Kantenlinie des Blattprofils zurückführt. Die Kantenlinie erſcheint in der geometriſchen Seitenanſicht des Blattes in einer gefälligen Schwingung und Abrundung. Jetzt kann

4) die Vorderanſicht des Blattes in der Zeichnung vollſtändig vollendet werden. Die obere Abrundung, welche das Durchſchnittsprofil darſtellt, wird natürlich auch hier ſichtbar werden. Das Profil wird nach einer auswärts gekrümmten Linie ausgeführt, und dann dieſe Linie wieder ein wenig eingezogen. Nachdem nunmehr eine vollſtändige Anſicht der Form des Blattes von vorn und ſeitwärts gefunden iſt, kann die Conſtruction der Blätter in der Art erfolgen, wie ihre übliche Anordnung ſie fordert, d. h. die Blätter der unteren Blattreihe werden rechts und links von der Mittelachſe des Kapitäls vertheilt. Hierzu iſt nöthig die Darſtellung der Blätter im Grundriß. Der Grundriß wird

5) folgendergeſtalt gefunden. Auf der eigentlichen Kantenlinie der Blätter in der Seitenanſicht werden an den charakteriſtiſchen Stellen der Bewegung eine Anzahl Punkte angenommen. Dieſe Punkte werden auf die Vorderanſicht des Blattes herübergelothet; nunmehr werden im Plane Kreiſe geſchlagen mit Radien, welche der Entfernung der angenommenen Punkte in der Seitenanſicht des Blattes bis zur Mittelachſe des Kapitäls entſprechen. Im Plane werden die richtigen Mittelachſen dieſer Blätter beſtimmt, normal von dieſen Linien aber die Breite des Blattes in der geometriſchen Vorderanſicht, mit Rückſicht der ange-

nommenen Punkte auf die zugehörigen Kreise, motirt. Die so gefundenen Punkte nunmehr geben die Richtungen an, welche die Form dieses Blattes im Grundriß einnimmt.

6) Denkt man sich bei einer Zeichnung dieses Kapitäls den Grundriß lothrecht unter den Aufriß gestellt, so wird man die geometrische Ansicht der Blätter mittelst des Grundrisses leicht dadurch finden, indem man die Punkte des Grundrisses auf die zugehörigen horizontalen der Ansicht emporlothet. Die so entstehenden Kantenpunkte werden nunmehr die Form des Blattes leicht vollenden lassen.

7) Nothwendig für die Darstellung der Blattform ist die Entwickelung der Mittellinie des Blattes, um so mehr, da auch bei den Detailformen diese Mittellinie durch die Hauptrippe des Blattes, die hier sich anschließt, wichtig wird. Diese Mittellinie liegt auf den Achsen. Man wird hier leicht die Linie weiter finden, indem man nun eben so, wie man auf der Randlinie des Profils Punkte annahm, dergleichen Hülfspunkte auf der Gradlinie annehmen kann.

Blätter der obern Reihe. Die Blätter der obern Reihe sind bei den typischen Formen dergestalt geordnet, daß auf der Mitte und auf der Diagonale des Kapitäls jedesmal eins von den 8 Blättern liegt. Diese Blätter, so weit sie über die unteren Blätter sich erheben, sind ganz gleich gebildet mit dem Theile der untern Blätter, welcher mit ihnen dieselbe Höhe hat. Aus dem Mittelblatt und der zugehörigen Seitenansicht wird man dann auf ähnliche Art, wie man die unteren Blätter construirte, auch diese oberen Blätter construiren können. Die Kapitäle, welche auf diese Weise mit Akanthusblättern verziert sind, erhalten auch in der Regel zur Begrenzung Eckschnecken. Um die Eckschnecken des Kapitäls in ihrer Form genau zu finden und in der Zeichnung darzustellen, muß folgen-

dermaßen verfahren: Es muß eine Hülfszeichnung der Seitenansicht angelegt werden, bei welcher man sich Parallelen mit der Diagonale des Kapitäls gezogen denkt. Zuerst wird die Höhe der Eckschnecke gesucht. Dies geschieht, wenn man den obern Durchmesser der Säule in $3\frac{1}{2}$ Theile theilt. Hierauf sucht man die Ausladung, und findet dieselbe, wenn man von der Unterkante der Astragalglieder des Kapitäls ein rechtwinkliges Dreieck construirt, dessen lothrechte Kathete bis zur halben Schneckenhöhe emporragt und sich verhält zur horizontalen Kathete, wie 2 : 1. Die Schneckenwindung wird nunmehr mit 6—8 Quadranten gezeichnet; dabei ist die Breite der Ranke ungefähr übereinstimmend mit einem Gliede dritten Ranges. Zur weitern Verfolgung wird es nunmehr nöthig, die Schnecke in ihrem Ursprunge aufzusuchen, und zwar entspringt die Schnecke über den unteren Akanthusblättern und dem Zwischenraum der oberen Blätter in Form eines viereckigen Stengels, dem Kraterkörper zunächst dicht angefügt, dann aber von demselben sich ablösend und gegen die freiliegende Ecke des Abakus sich emporkrümmend.

Noch haben wir einer Anwendung der Bauornamente im Kleinen auf die Geräthschaften ꝛc., welche zum Gebrauch im gewöhnlichen Leben dienen, zu erwähnen. Der Charakter der Detailformen der edelsten Bauwerke, der Tempel und anderer Prachtbauwerke, in denen das System der Architektur in höchster Entwickelung sich darstellt, hat in allen Zeitaltern der Kunst sowohl durch die Zusammenstellung und specielle Form seiner Gesimse, als auch durch den Charakter und die besondere Form seiner Ornamente alle übrigen Bildungen der architektonischen Kunst beherrscht. Die Profile und Verzierungen der Gefäße und Geräthschaften, der Waffen und Möbel desselben Zeitalters, bis hinab zu den Meisterwerken der Weber-

kunst und den Stickereien auf den Kleidern, zeigen sich abhängig von dem Formensystem der Prachtbauwerke. So wurde denn schon im Alterthum die Form der Säulenordnung namentlich für die Ausbildung der Möbel angewendet. Die Stützen der Tripoden, die Füße von Tischen und Stühlen zeigen sich häufig als eine bis zum Zwerghaften verkleinerte Nachbildung des Tempelbaues. Die nöthige Umbildung der großen Säulenordnung in der Zusammenstellung der Theile, wie im Verhältniß derselben zu einander, wird am augenscheinlichsten durch das Beispiel einer solchen Zwergordnung. Nur in den Hauptmaaßen des Verhältnisses beobachtet man eine Uebereinstimmung mit der großen Ordnung. Dann aber wird nothwendig, die Theile nach einem ungleich einfacheren System zusammenzusetzen, damit namentlich eine zu geringe Größe im Detail vermieden werde, wodurch sowohl die einzelnen Theile ihre Deutlichkeit einbüßen würden, als auch der Eindruck der ganzen Form verwirrt und wirkungslos sich gestalten würde. Man findet zwar allerdings in den Ueberresten des Alterthums Aschenkasten, in denen geradezu der dorische oder römische Tempel en miniature nachgeahmt ist, doch immerhin schon mit einigen Rücksichten auf die ausgesprochenen Beziehungen. Doch ist gerade diese Gefäßform am wenigsten in Abhängigkeit gedacht mit irgend einem großen architektonischen Ganzen. Namentlich wo dies Letztere stattfindet, also bei den Möbeln, wird die Durchführung der obigen Andeutungen dem Sinne, den eines oder das andere ausdrücken soll, nahe gelegt. Hauptgesetze für eine solche Verkleinerung der Ordnungen sind im Ganzen folgende:

Es wird eine größere Einfachheit in den Theilen und eine geringere Anzahl von Theilen nothwendig. Bei den Ordnungen, die man füglich Ordnungen zweiter Größe nennen könnte, bei denjenigen z. B.,

welche die Einfassungen der Fenster und Thüren bildet, ist es zunächst nothwendig, damit ein besonderer charakteristischer Ausdruck und ein den Hauptgliedern entsprechendes Größenverhältniß gewahrt bleibe, auch die Höhenverhältnisse der Gesimse oder der Kapitäle zweckentsprechend zu ändern. Dies bezieht sich vornehmlich nur auf die Anwendung der Glieder ersten und zweiten Ranges, auf die sparsame Anwendung der Glieder dritten Ranges und auf die noch sparsamere Anwendung der Glieder vierten Ranges. Solchergestalt werden die Glieder, welche man als Hauptglieder gebraucht, und eben so die Nebenglieder derselben, ein größeres Verhältniß zum Durchmesser annehmen, als die Glieder derselben Größenklassen der großen Ordnungen; z. B. bei Gliedern zweiten Ranges, die in der großen Ordnung durchschnittlich ein Höhenverhältniß von $5\frac{1}{2}$ Part haben, dürfen diese hier bis $7\frac{1}{2}$ Part haben. Glieder vierten Ranges, die in der großen Ordnung durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Part haben, dürfen hier leicht bis $2\frac{1}{2}$ Part vergrößert werden. Bei dem korinthischen Kapitäl z. B. wird man nicht mehr drei Verzierungsschichten anwenden können, sondern man wird sich mit zwei derselben begnügen. Ein vortreffliches Beispiel für den betreffenden Fall giebt das Kapitäl vom Ehrenmonument des Lysikrates, namentlich in Rücksicht der Anordnung der Blätter. Hier bemerkt man zwar im Umfange noch 8 Blattüberschläge, also auch noch die Idee von 8 Blättern; doch sind nur 4 dieser Blätter in ihrer vollen Form sichtbar; die anderen 4 Blätter sind gewissermaßen hinter jene ersten zurückgeschoben, eine Anordnung von der vortrefflichsten Wirkung, indem namentlich die Anzahl der sichtbaren Blattzacken durch diese Anordnung sich sehr vermindert, und das Detail also einfacher und zugleich deutlicher wird. Ein ebenfalls berühmtes Beispiel giebt das Kapitäl, in welchem man sich mit 2 halben

Akanthusblättern begnügt und wo eine Art Schnecke unmittelbar im Ueberschlage des Blattes entwickelt wird. — Man kann bei den kleinen Ordnungen auch in ein anderes gegenseitiges Verhältniß der Glieder eingehen. Namentlich wird es hier von Vortheil sein, die Hängeplatte wesentlich zu verkleinern, die ja hier den Gedanken eines eigentlichen Schutzgliedes structiv nicht mehr ausspricht und nur wegen des wohlthuenden Wechsels, den ihre geraden Flächen den geschwungenen Gliedern gegenüber hervorbringen, angeordnet wird. Wenn es angemessen erscheinen sollte, so ist die Hängeplatte bis dahin zu verkleinern, daß sie unterhalb ihres Deckgesimses oder auf die Größe eines Gliedes zweiten Ranges zurückgeführt wird. Auch ist die Ausladung namentlich bei Einfassungsgesimsen bei einer Reliefform mit vorsichtiger Zurückhaltung anzuwenden, für welchen Fall die Kapitäle der griechischen Anten uns belehrende Winke geben können. Architrav und Fries dieser Zwergordnung zeigen gegen den Säulendurchmesser die üblichen Verhältnisse; das Kranzgesims besteht nur aus einem einzigen geschweiften Gliede. Man möge sich dies zum Gesetz machen, ein solches Gesims nicht leicht höher zu entwerfen, als das Maaß des obern Säulendurchmessers. Auch kann man bei den kleinen Ordnungen rücksichtlich der Kranzgesimse dieses Grundverhältniß von den Höhen der antiken Kranzgesimse im Sinne behalten. Die altdorischen Kranzgesimse, d. h. ohne Rinnleisten, etwa $= \frac{1}{2}$ obern Säulendurchmesser; die zweiplattigen römischen Gesimse etwa $= \frac{2}{3}$ eines obern Säulendurchmessers; die dreiplattigen römisch-korinthischen Gesimse etwa $= 1$ obern Säulendurchmesser.

Wir schließen hieran noch einige allgemeine Betrachtungen über die Verhältnisse, Proportionen von Räumen, Baumassen und Oeffnungen überhaupt,

weil diese bei den Verzierungen hauptsächlich ins Gewicht fallen.

Bei jeder Art von Form ist für deren Ausdruck, für deren Charakter von der entschiedensten Wirkung das gegenseitige Verhältniß ihrer vornehmsten Ausdehnung, so etwa das Verhältniß der Breite zur Höhe, und bei Körpern oder Räumen gleichzeitig das Verhältniß der Länge oder Tiefe zu jenen beiden ersten. Keine von den Künsten, keine Art der Beobachtung von Formen kann des Vergleiches dieser Verhältnisse entbehren, des Vergleiches der vornehmsten Dimensionen der Formen. Dieser Vergleich ist in der That als das Grundgesetz, als das erste Erforderniß bei aller Art von Zeichnung anzusehen; vornehmlich aber liegt es in den Formen der Baukunst, bei deren mehrentheils geometrischem Charakter nahe das Verhältniß oder die Proportion mit einer besonderen Aufmerksamkeit zu behandeln. Von jeher ist man auch bemüht gewesen, die Formen der Baukunst unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten, über die Eindrücke zu reflektiren und hiernach Regeln für wohlthätig wirkende Proportionen aufzustellen. Aber die Proportionen sind ein ungemein freies und geistiges Gebiet in jeder Art von Kunst, und es ist wohl möglich, mit gutem Erfolge Erfahrungen niederzulegen, an sich in einer allgemeinen Form auszusprechen, gewisse Extreme hin und wieder festzustellen; doch ein bestimmt umschriebenes System solcher Regeln für alle Stylarten und Fälle gültig, in bestimmten Zahlen namentlich auszusprechen, dürfte für den Betrieb einer lebendigen Kunst eben so wenig heilbringend sein, als es nachgewiesen werden kann, daß bei den edelsten Bauwerken nach einem so streng umschriebenen Systeme gehandelt worden ist. Ja es ist nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet, daß die Art von Regeln in dieser Beziehung, wie sie bisher namentlich

durch den Vorgang des Vitruv und der ſpäteren Nachahmer und Erweiterer von dem Syſteme deſſelben, unter denen zumal Palladio, Vignola und Scamozzi voranſtehen, mindeſtens eben ſo viel Unheilbringendes in dem Geiſt dieſer Kunſt zu Wege gebracht hat, als Gutes daraus hervorgegangen iſt. Die Regeln über die Proportion für die größeren und für die kleineren Formen der Bauwerke, in beſtimmtem Zahlenverhältniſſe ausgedrückt, hatten auf lange Zeit den Irrthum faſt allgemein verbreitet, in ihrer ſtrengen Befolgung ſei das eigentliche Heil in den Gebilden der Baukunſt nicht nur anzutreffen, ſondern auch mit Sicherheit zu erreichen. In dieſem Irrthum befangen, hatte man aufgehört, Gefühl und Auge für eine lebendige Wahrnehmung und Geſtaltung der Kunſtformen zu üben, und in der That haben dieſe Regeln viel dazu beigetragen, dieſe Kunſt herunter zu bringen. Eine lebendige und gefühlte Geſtaltung der Form glaubte man durch ein Machenexempel erſetzen zu können. Namentlich bei geometriſchen Formen iſt die Zahl allerdings ein bequemes Hülfsmittel, den Charakter dieſer Formen bis auf einen gewiſſen Grad hin zu bezeichnen, und in dieſem Sinne wollen wir den Gebrauch der Zahlen keineswegs verſchmähen, nur möge man ſich hier vor dem angedeuteten Mißverſtändniſſe hüten. Bei einer weiteren Ausbildung der Darſtellung des Weſens der Baukunſt wird vielfach auf die Proportion ſowohl einzelner Theile an und für ſich, als mehrerer Theile gegeneinander aufmerkſam zu machen ſein. Wir wollen hier zunächſt nur einige allgemeine Anſichten aufzuſtellen ſuchen über die üblichſten und ſchicklichſten Verhältniſſe in den Bauwerken, in ſo weit ſie auf Räume, auf ganze Baumaſſen und auf Mauer- und Stützenöffnungen ſich beziehen (d. h. Thür- und Fenſteröffnungen und freien Raum zwiſchen allen Arten

nen Stützen). — Die Proportionen in den Baumerken mit Glück zu brauchen, wird weder ein System von Zahlen genügen können, noch werden hier die Schlußfolgen des Verstandes überall sich ausweisend erweisen. Künstlerische Beobachtung und Uebung mit Auge und Gefühl werden nicht zu entbehren sein und für ein glückliches Resultat gerade das Wesentlichste bewirken. Betrachten wir zunächst nur die angeführten allgemeinen Beziehungen, so ist schon deshalb keine allgemeine Regel hier aufzustellen, als ein wesentlicher Einfluß auf die Proportionen ausgeübt wird durch den Gebrauch der Maaßstabe. Außerdem wird die ideelle Bestimmung der Räume auch hier ihren Einfluß üben. Dann wirkt bei Räumen, wie bei Baumassen auf das Verhältniß ihres Querschnittes z. B. das Verhältniß der Länge, womit sie in Verbindung gebracht sind. Räume von einem niedrigen gedrückten Querschnitte werden keine allzu große Länge erhalten dürfen, ohne einen beängstigenden Eindruck hervorzubringen. Dagegen wird bei Räumen von einem schlanken Querschnitt größere Länge nicht nur zulässig, sondern sogar wünschenswerth sein. Wird die Form des Querschnittes von Räumen zunächst unter dem Gesichtspunkte des Breiten- und des Höhenmaaßes ins Auge gefaßt, so ist hier im Allgemeinen auszusprechen, daß ein gedrücktes niedriges Verhältniß einen beengenden, beängstigenden Eindruck hervorbringt, ein schlankes Verhältniß dagegen, wenn die natürliche Grenze einer möglichen Erhebung nicht überschritten wird, einen erhebenden, stolzen und majestätischen Eindruck. Doch ist namentlich hierbei der Maaßstab der Räume von dem entschiedensten Einfluß. Bei Wohnzimmern mit einem Höhenmaaße von 12 bis 14 Fuß und mit horizontalen Decken und bei den gewöhnlichen mäßigen Flächenausdehnungen, welche sie besitzen, wird ein Verhältniß der Breite zur

Höhe wie 1½ : 1 noch ganz erträglich wirken, im Verhältniß wie 2 : 1 den Raum schon niedrig erscheinen lassen, im Verhältniß wie 3 : 1 dagegen dem Raum einen gedrückten Ausdruck geben. Denn nach den Wirkungen der Perspektive wird namentlich die Decke bei einem solchen Raume für das Gefühl des Beschauers auf eine beängstigende Art herabsinken. Bei Räumen von ungewöhnlichem Maaßstabe dagegen, wie z. B. beim Mittelschiff der St. Paulskirche zu Rom, das 82 Fuß Breite, oder beim Pantheon ebendaselbst, das 135 Fuß Breite hat, und selbst bei dem Gewölbe, welches bei diesem letzteren Raume in Anwendung gebracht wurde, wird durch eine eigentlich kurze Höhenproportion im Verhältniß der Breite eben dadurch ein höchst großartiger Eindruck erzielt, so daß bei diesem mäßigen Höhenverhältnisse die gewaltige Ausdehnung dieser Räume mit Entschiedenheit fühlbar bleibt, welches bei einer größeren Höhe nicht mehr in diesem Grade der Fall ist. Bei der St. Paulskirche ist die Breite zur Höhe wie 4 : 5. Ein mäßiges Höhenverhältniß, ungefähr ähnlich jenem der Paulskirche, zeichnet fernerhin der römische Friedenstempel und das der Thermen. Bei dem mächtigen Breitenmaaße dieser Räume von 60 bis 80 Fuß ist das Verhältniß der Breite zur Höhe mit vollkommen günstiger Wirkung wie 3 : 4, höchstens wie 2 : 3. — Die großen überwölbten italienischen Räume, ebenfalls bei bedeutenden, doch nicht ganz so ansehnlichen Dimensionen, als jene römische Säule (bei einer Breite von 40 bis 50 Fuß mehrentheils), zeigen nach dem Vorgange der Peterskirche ein Verhältniß der Breite zur Höhe wie 1 : 2 als vorherrschend, und ebenfalls mit einer günstigen Wirkung, wie denn überhaupt für die Verhältnisse der italienischen Architektur das Verhältniß der alt-römischen Bogenstellungen das Muster abgegeben hat. Die letztangege-

denen Verhältnisse wirken durch ihre ansehnliche Höhe stolzer und prächtiger, als die Verhältnisse jener antiken Säle; doch machen sie weniger die ansehnliche Breitenausdehnung des Raumes fühlbar. Für das Extreme der Höhendimension der Räume giebt die Kirchenbaukunst des Mittelalters mannigfache und vortreffliche praktische Beispiele. Das schlanke Verhältniß des Mittelschiffes in der sogenannten Hochkirche wirkt prächtig und erhebend; doch wird bei ihm weniger die Idee einer ansehnlichen Geräumigkeit fühlbar, und diese letztere stellt sich vielmehr bei denjenigen dieser Kirchen auf eine schlagende Weise heraus, bei denen das Höhenverhältniß des Mittelschiffes mäßig ist. So z. B. bei dem Dome von Straßburg, Freiburg im Breisgau, bei der Katharinen-Kirche zu Oppenheim, bei denen ungefähr die Verhältnisse der italienischen Schiffskirchen sich finden, oder gar wird dieses Verhältniß der Geräumigkeit um so fühlbarer bei den sogenannten Hallenkirchen, der Kirche mit den Bogenschiffen; allerdings ist bei diesen Gebäuden die ansehnliche Breite der Oeffnungen zwischen den Stützen ebenfalls von Einwirkung für den Eindruck der Geräumigkeit. Als ein Maximum schlanker Räume bei schon ansehnlichen Breitendimensionen zeigen sich die Mittelschiffe der germanischen Kirchen, der französischen und der niederrheinischen Schule. Die Breite zur Höhe gleich $1 : 3\frac{1}{2}$. Bei einem Raume von geringer Breite, bei einem Korridor, würde dieses Verhältniß schon beängstigend wirken, den Eindruck mehr einer Spalte, als eines Raumes hervorbringen. Jener Portikus, welcher die Tempel des Alterthums umgiebt, dessen Höhe wohl oft das Fünffache der Breite beträgt, wirkt denn auch in der That im Sinne dieser letzten Bezeichnung nichts weniger als überaus günstig. Bei jenen gewaltigen Kuppeln des Mittelalters und der Hängekuppeln des

italienischen Styls ist im Höhenverhältniß über das doppelte Quadrat nicht eben viel hinausgegangen worden. Beim Dom zu Florenz ist die Breite zur Höhe wie 1 : $2\frac{1}{3}$, bei der St. Petrskirche zu Rom gleich 1 : $2\frac{2}{5}$, bei St. Geniève zu Paris (heilige Genoveva) die Breite zur Höhe wie 1 : $2\frac{2}{3}$.

In derselben Scala, welche die Raumverhältnisse ausdrücken, liegt das übliche Verhältniß der Maueröffnungen (Thüren und Fenster), der Oeffnungen zwischen den Stützen. Bei diesen Oeffnungen ging augenscheinlich die Bestimmung des Verhältnisses der Thüröffnung voran. Bei dieser aber möchte zunächst die Form der menschlichen Gestalt und ihre aufrechte Bewegung als materieller Anhaltspunkt für die Bestimmung des Verhältnisses gedient haben. Auch bleiben für die Thüröffnungen mit nicht wesentlichen Variationen großer Schlankheit oder großer Gedrücktheit das doppelte Oblongum, aus dem doppelten Quadrat gebildet, die herrschende Mittelform durch alle Zeiten und Spielarten. Bemerken wir bei den Eingangsthüren ägyptischer Tempelhöfe in dem Höhenmaaße, wo das Dritthalbfache auf das Dreifache der Breite, so ist dies eine majestätische Steigerung des zunächst liegenden praktischen Verhältnisses; doch auch vielleicht mit veranlaßt durch die Harmonie mit dem benachbarten thurmartigen Pylonenbaue. Das Verhältniß der Fensteröffnungen ist jenem der Thüröffnungen ähnlich gebildet worden, bei dem ähnlichen Zweck einer naheliegenden Vergleichung und wünschenswerthen Harmonie beider. Aber bei Thür-, wie bei Fensteröffnungen von ungewöhnlichem Breitenmaaße tritt derselbe Fall ein, welcher bei Räumen von ungewöhnlicher Breite zur Sprache gebracht wurde; nämlich eine Ermäßigung des Höhenverhältnisses, da auch hierbei der Maaßstab zugleich für die

würdigere Form wirkſam iſt, und ſchlanke Verhältniſſe das Ungeheure verbeiführen würden.

Auf dieſelbe Art, wie bei den Fenſteröffnungen, ſcheinen die Oeffnungen zwiſchen den Stützen, zwiſchen Säulen und Gewölbpfeilern abhängig gemacht zu ſein von jenen Formen, die bei den Thüröffnungen als die ſchicklicheren ſich gezeigt haben; ſind dieſe Oeffnungen zwiſchen den Stützen doch in der That zugleich Eingänge. Bei horizontaler, wie bei bogenförmiger Ueberdeckung der Stützenreihen iſt ein Höhenverhältniß, welches der doppelten Breite entſpricht, als die üblichſte Mittelform anzuſehen, und eine Höhe, aus der $3\frac{1}{2}$fachen Breite gebildet, iſt auch hier ſchon den ſchlankeren Verhältniſſen beizumeſſen. Finden wir bei Säulenſtellungen der ſpäteren römiſchen Baukunſt die Höhe der Oeffnungen bis zu dem Sechsfachen der Breite hinaufgeſteigert, ſo geſchah dies in der Abſicht, die Säule zugleich als Verzierungsform wirken zu laſſen, die Säulenform möglichſt oft anzubringen. Doch wird leicht empfunden werden, daß bei einem ſolchen Verhältniß die Oeffnung zwiſchen den Stützen entſchieden den Ausdruck der Engigkeit, der Beſchränktheit des Raumes an ſich trägt. Im germaniſchen Bauſtyle tritt ein ähnlicher Fall ein bei jenen Stützen, welche innerhalb der Rundung des Thors aufgeſtellt ſind. Hier iſt die ganze Stellung zugleich durch das ganze Syſtem der Conſtruction des Baues bedungen, und man läßt den Reichthum der Form um ſo leichter ſich gefallen, da Reichthum, perſpektiviſche Pracht, ein Abſpalt, ein leicht aufſtrebendes Detail bei dieſem Style charakteriſtiſch iſt.

Unzweifelhaft iſt, daß bei den ausgebildeteren Bauſyſtemen die Verhältniſſe der Räume, der Oeffnungen von Fenſtern und Thüren und der Oeffnungen zwiſchen den Stützen gegenſeitig ausgeglichen, harmoniſch zuſammengeſtimmt wurden. Auf dieſe Art zei-

gen sich z. B. in den schlanken aufstrebenden Hallen der germanischen Kirchen schlanke Fensterformen höchst passend; abgesehen davon, daß sie hier zugleich bestimmt wurden durch jenes System von Kreuzgewölben, welches diese Bauten in einem streng symmetrischen Gewebe von nicht allzu großen Achsenweiten überspannt.

Schwieriger und gefährlicher ist es, Verhältnisse von ganzen Baumassen in bestimmten Regeln als die angemessenere zu empfehlen. Auch hierbei ist erstlich der Maaßstab von entschiedener Einwirkung; dann aber hat die größere oder geringere Anzahl von Stockwerken, die man angemessen fand oder gedrungen wurde, bei Bauwerken zu combiniren, hier einen wesentlichen Einfluß geübt, und außerdem muß man unterscheiden das schickliche Verhältniß bei Gebäuden, welche zu wohnlichen Zwecken bestimmt sind, vom solchen, die als riesige Hallen in ungetheilter Höhe sich emporheben, und endlich die Thurmbauten berücksichtigen, die weniger dem einen oder dem andern Zwecke dienen, als vielmehr bestimmt sind, Aussichten von der Höhe zu gewähren, als Glockenträger und zugleich als ein prächtiges symbolisches Bauwerk bei christlichen Kirchen zu dienen.

Bei Gebäuden, für wohnliche Zwecke bestimmt, wird eine allzu zahlreiche Uebereinanderschichtung von Stockwerken auch für den äußern Anblick den Eindruck der Unbequemlichkeit, der Aermlichkeit, den Eindruck des Zwanges hervorbringen. So finden wir Gebäude edleren Styls nicht leicht aus mehr als drei Hauptgeschossen gebildet, denen sich wohl ein oder zwei Zwischen- oder Halbgeschosse noch hinzufügen. Der beschränkte Raum in antiken und mittelalterlichen Städten hat wohl oftmals genöthigt, fünf, auch sechs Geschosse übereinander zu stellen, doch gewannen hierdurch die Häuser mehr den Ausdruck von Thürmen.

Das kubiſche Verhältniß in den Baumaſſen pflegt mehrentheils den Eindruck großer Feſtigkeit und Standfähigkeit hervorzubringen; es kann vom Auge leicht umfaßt werden und wirkt dadurch wohlgefällig; in großem Maaßſtabe ausgeführt und in der Begleitung von einfachen und derben Detailformen, wirkt das kubiſche Verhältniß ungemein prächtig, und es iſt namentlich üblich bei den Städteburgen der italieniſchen Signoren des Mittelalters, z. B. bei dem Palaſt von Florenz (Palazzo veggio), eine kubiſche Maſſe von etwa 150 Fuß Seitenlänge, von unvergleichlicher Würde.

Bei Gebäuden von einem liegenden Ordnungverhältniß wird eine zu große Länge im Verhältniß zur Höhe durch die Wirkung der Perſpektive, auch ſelbſt bei einem anſehnlichen Höhenmaaße, das Gebäude gedrückt erſcheinen laſſen; die Enden werden ſo zu ſagen gegen den Boden herabſinken. Deshalb wird es angenehm ſein, wo man zu vergleichen Anordnungen ſich genöthigt ſieht, ab und zu auf eine lothrechte Abſpaltung, auf einen hervorſpringenden Flügel, oder auf thurmartig ſich erhebende Maſſen an den Enden zu denken. Die ältere Regel iſt hier nicht zu verachten, welche ausſpricht, daß eine Länge, welche einer dreifachen Höhe gleich iſt, noch ſicher eine wohlthätige Wirkung ausübt; bei einer Länge aber, welche der fünffachen Höhe entſpricht, ein Unterbrechen durch einen hervorſpringenden Flügel (Riſalit) anzuempfehlen iſt. Maſſen von einem anſehnlichen Höhenmaaße werden ein größeres Längenverhältniß vertragen, als Baumaſſen von einer geringen Höhe. Dann aber wird auch hierbei der Begriff von Einwirkung ſein, welchen man bei der Betrachtung des Bauwerkes nach ſeiner Beſtimmung für daſſelbe mitbringt. Bei Bauwerken, welche beſtimmt ſind, eine größere Geräumigkeit im Innern zu gewähren, wird eine mäßigere

Höhe wie 1½ : 1 noch ganz erträglich wirken, im Verhältniß wie 2 : 1 den Raum schon niedrig erscheinen lassen, im Verhältniß wie 3 : 1 dagegen dem Raum einen gedrückten Ausdruck geben. Denn nach den Wirkungen der Perspektive wird namentlich die Decke bei einem solchen Raume für das Gefühl des Beschauers auf eine beängstigende Art herabsinken. Bei Räumen von ungewöhnlichem Maaßstabe dagegen, wie z. B. beim Mittelschiff der St. Paulskirche zu Rom, das 82 Fuß Breite, oder beim Pantheon ebendaselbst, das 135 Fuß Breite hat, und selbst bei dem Gewölbe, welches bei diesem letzteren Raume in Anwendung gebracht wurde, wird durch eine eigentlich kurze Höhenproportion im Verhältniß der Breite eben dadurch ein höchst großartiger Eindruck erzielt, so daß bei diesem mäßigen Höhenverhältnisse die gewaltige Ausdehnung dieser Räume mit Entschiedenheit fühlbar bleibt, welches bei einer größeren Höhe nicht mehr in diesem Grade der Fall ist. Bei der St. Paulskirche ist die Breite zur Höhe wie 4 : 5. Ein mäßiges Höhenverhältniß, ungefähr ähnlich jenem der Paulskirche, zeichnet fernerhin der römische Friedenstempel und das der Thermen. Bei dem mächtigen Breitemaaße dieser Räume von 60 bis 80 Fuß ist das Verhältniß der Breite zur Höhe mit vollkommen günstiger Wirkung wie 3 : 4, höchstens wie 2 : 3. — Die großen überwölbten italienischen Räume, ebenfalls bei bedeutenden, doch nicht ganz so ansehnlichen Dimensionen, als jene römische Säule (bei einer Breite von 40 bis 50 Fuß mehrentheils), zeigen nach dem Vorgange der Peterskirche ein Verhältniß der Breite zur Höhe wie 1 : 2 als vorherrschend, und ebenfalls mit einer günstigen Wirkung, wie denn überhaupt für die Verhältnisse der italienischen Architektur das Verhältniß der alt-römischen Bogenstellung das Muster gegeben hat. Die letzteren

auf die Denkmäler, ſo erſcheinen ſie uns zunächſt angemeſſen, den Tempelhallen, die als Wohnungen der Götter oder als Räume für den Dienſt der Gottheit beſtimmt wurden, Auszeichnung durch die Höhenmaaße zu geben. Ihnen ſchließen ſich an Säle für öffentliche Verſammlungen, entweder für die Staatsverwaltung, oder die Vergnügungen, die Prunkſäle der Fürſten, und eben ſo erhaben bei den Alten die Eingangspforten der Tempel (ägyptiſche Pilonen), ferner heilige Inſchriftsſteine (Obelisken), Denkmäler der Helden und Imperatoren, und in der chriſtlichen Zeit wurde den Kirchthürmen ein ungewöhnliches Höhenmaaß gegeben, zu dem auch praktiſche Zwecke kamen, um den Schall der Glocken zu verbreiten. Auch liegt in großen Höhenmaaßen der Baumaſſen ein Wettkampf des Menſchenwerkes mit emporſtrebenden Gebilden der Natur, mit Baumhallen und Bergen, welcher entweder mit Abſicht geſucht wurde, oder mit unwillkührlicher Vergleichung mit der Natur dem Gefühle ſich aufdrang; es wirkt erhebend, wenn durch die Größe der Menſchenwerke die der Natur überboten wird. Nachfolgende ſpecielle Angabe der bedeutendſten Maaße, welche bei den Bauwerken zur Darſtellung gebracht wurden, iſt hier noch hinzuzufügen:

Dimenſionen des Plans. Wir betrachten hier nicht ganze Baugruppen, ſondern nur einzelne Räume, und beſchränken uns, zunächſt nur ſolche anzunehmen, welche durch Stützenſtellungen ungetheilt ſind. Von den Saalformen, nach dem Kreiſe oder Polygon gebildet, oder auch im Quadrat, zeigen die größten Breitenmaaße das römiſche Pantheon, ein Kreisraum von 165 Fuß lichtem Durchmeſſer, die achteckige Mittelkuppel zu Florenz, 132 Fuß Durchmeſſer, der Mittelraum der Peterskirche zu Rom, der Raum über die mittlere Breite, 130 Fuß; die angegebenen Räume ſind mit Kuppelgewölben bedeckt. Bei oblongen

Saalformen zeigen die Gebäude des Alterthums die kolossalsten Breitenmaaße bei dem Friedenstempel zu Rom und bei dem Epheber der Ringesäle für die Jugend in den Thermen, Säle der Mittelschiffe, die mit einem Kreuzgewölbe überdeckt sind. Die Breiten der Mittelschiffe sind zwischen 30—60 Fuß. Von neueren Gebäuden, die mit Kreuzgewölben überdeckt und einem idealen Zweck geweiht sind, erreichen diese Größe die Mittelschiffe der Peterskirche, 76 Fuß breit, das Mittelschiff der St. Pauliskirche in Rom, 5schiffige Basilika, 82 Fuß breit. Die Mittelschiffe der Kathedralen des Mittelalters stehen weit hinter diesen Dimensionen zurück; sie sind gewöhnlich 30—40 Fuß: im Dom zu Köln 38 Fuß, zu Florenz 51½ Fuß, zu Mailand 52 Fuß. — Die größten Längenmaaße zeigen in überdeckten Saalformen die Kirchen des Mittelalters im italienischen Baustyl. Die Dome zu Mailand, Köln, Canterbury gehen in die Länge über 500 Fuß hinaus. In ungleich ansehnlicher Breite zeigen sich größere Saalformen, namentlich im Kirchenbau, durch Erweiterung, Nebenschiffe, die von dem Hauptraume durch Reihen von Stützen getrennt sind. Bei den 5schiffigen Gebäuden des Mittelalters ist eine Breite von 120—160 Fuß nicht ungewöhnlich. Die St. Pauliskirche zu Rom hat in allen 5 Schiffen 250 Fuß Breite. Die Moschee zu Cordova ist 520 Fuß breit, die in 21 Schiffen vertheilt sind. Mit ungleich größerem Gewichte fallen die Höhen von Bauwerken in den Bereich derselben, und die bei solchen Bauwerken angewendet wurden, die bestimmt waren, als Kunstwerke zu dienen, und zwar sind es die Werke, die das Erstaunen, die Ehrfurcht und Andacht im menschlichen Gemüthe hervorbringen. So sind es nun auch die Kirchen, wo das Höhenmaaß seine Ausbildung erreicht hat. Auch bei Wohngebäuden erhält das Höhenmaaß Steigerung; während im Mittelstande

die Häuser ungefähr 20 Fuß hoch sind, was dem materiellen Forderungen für diese Räume in allen Klimaten genügt, erheben sich die Wohnstätten und Gebäude der Fürsten zu 46, 50 bis 60 Fuß, und zeigen die Paläste in Italien so bedeutende Massen gewöhnlich, wo das Klima eine große Erleichterung verschafft. Prunk- und Festsäle in diesen Palästen steigen bis auf die doppelte Höhe der Wohnhäuser, von 30 bis 40, ja bis auf 80 Fuß. Bei jenen großen Sälen des Alterthums ist eine Höhe von 80—120 Fuß angewandt. Das Pantheon ist 135 Fuß hoch. Bei den Kirchen des Mittelalters ist bei den Mittelschiffen eine Höhe von 80—100 Fuß; die Höhe der Mittelschiffe bei den größten dieser Werke ist 140—150 Fuß. Die kolossalsten Höhenmaaße sind jenen riesigen Kuppelbauten gegeben worden, die inmitten der italienischen Periode im Mittelalter und in ihren Nachahmungen im Norden anzutreffen sind. Die Kuppel der Peterskirche zu Rom vom Boden bis zur Lichtöffnung ist 394 Fuß hoch, die Kuppel des Doms zu Florenz 285 Fuß, die Kuppel der St. Paulskirche zu London 260 Fuß.

Baumassen in kolossaler Größe ergeben sich in allen kolossalen Raummaaßen, welche oben angegeben sind; sie erwachsen durch Verbindungen größerer und kleinerer Räume im Plan, als auch über einander, und ferner dadurch, daß ausgelegte Baumassen oft in vielfacher Ausdehnung nach einer Höhe gelegt wurden. Unter den Baumassen des Alterthums zeichnen sich die römischen Thermen aus. Ihre Hauptgebäude, eine Masse von 500—800 Fuß Länge, 250—500 Fuß Tiefe, die Flügel nicht gerechnet, wachsen durch die Umfassungsgebäude der Höfe in ihren Dimensionen bis auf 1300 Fuß Länge und 800 Fuß Tiefe. Mehrere Fürstenpaläste erreichten auf dieselbe Art riesige Dimensionen; theils wurden riesige Bauten

Saalformen zeigen die Gebäude des Alterthums die kolossalsten Breitenmaaße bei dem Friedenstempel zu Rom und bei dem Ephesischen der Ringespiele für die Jugend in den Thermen, Säle der Mittelschiffe, die mit einem Kreuzgewölbe überdeckt sind. Die Breiten der Mittelschiffe sind zwischen 30—60 Fuß. Von neueren Gebäuden, die mit Kreuzgewölben überdeckt und einem idealen Zweck geweiht sind, erreichen diese Größe die Mittelschiffe der Peterskirche, 76 Fuß breit, das Mittelschiff der St. Pauliskirche in Rom, 5schiffige Basilika, 82 Fuß breit. Die Mittelschiffe der Kathedralen des Mittelalters stehen weit hinter diesen Dimensionen zurück; sie sind gewöhnlich 30—40 Fuß: im Dom zu Köln 38 Fuß, zu Florenz 54½ Fuß, zu Mailand 52 Fuß. — Die größten Längenmaaße zeigen in überdeckten Saalformen die Kirchen des Mittelalters im italienischen Baustyl. Die Dome zu Mailand, Köln, Canterbury erheben die Länge über 500 Fuß hinaus. In ungleich unterhaltlicher Breite zeigen sich größere Saalformen, namentlich im Kirchenbau, durch Erweiterung, Nebenschiffe, die von dem Hauptraume durch Reihen von Stützen getrennt sind. Bei den 5schiffigen Gebäuden des Mittelalters ist eine Breite von 120—160 Fuß nicht ungewöhnlich. Die St. Pauliskirche zu Rom hat in allen 5 Schiffen 250 Fuß Breite. Die Moschee zu Cordova ist 520 Fuß breit, die in 21 Schiffen vertheilt sind. Mit ungleich größerem Gewichte fallen die Höhen von Bauwerken in den Bereich derselben, und die bei solchen Bauwerken angewendet wurden, die bestimmt waren, als Kunstwerke zu dienen, und zwar sind es die Werke, die das Erstaunen, die Ehrfurcht und Andacht im menschlichen Gemüthe hervorbringen. So sind es nun auch die Kirchen, wo das Höhenmaaß seine Ausbildung erreicht hat. Auch bei Wohngebäuden erhält das Höhenmaaß Steigerung; während im Mittelstande

die Häuser ungefähr 20 Fuß hoch sind, was dem materiellen Forderungen für diese Räume in allen Klimaten genügt, erheben sich die Wohnstätten und Gebäude der Fürsten zu 46, 50 bis 60 Fuß, und zeigen die Paläste in Italien so bedeutende Massen gewöhnlich, wo das Klima eine große Erleichterung verschafft. Prunk- und Festsäle in diesen Palästen steigen bis auf die doppelte Höhe der Wohnhäuser, von 30 bis 40, ja bis auf 80 Fuß. Bei jenen großen Sälen des Alterthums ist eine Höhe von 80—120 Fuß angewandt. Das Pantheon ist 135 Fuß hoch. Bei den Kirchen des Mittelalters ist bei den Mittelschiffen eine Höhe von 80—100 Fuß; die Höhe der Mittelschiffe bei den größten dieser Werke ist 140—150 Fuß. Die kolossalsten Höhenmaaße sind jenen riesigen Kuppelbauten gegeben worden, die inmitten der italienischen Periode im Mittelalter und in ihren Nachahmungen im Norden anzutreffen sind. Die Kuppel der Peterskirche zu Rom vom Boden bis zur Lichtöffnung ist 334 Fuß hoch, die Kuppel des Doms zu Florenz 285 Fuß, die Kuppel der St. Paulskirche zu London 260 Fuß.

Baumassen in kolossaler Größe ergeben sich in allen kolossalen Raummaaßen, welche oben angegeben sind; sie erwachsen durch Verbindungen größerer und kleinerer Räume im Plan, als auch über einander, und ferner dadurch, daß ausgelegte Baumassen oft in vielfacher Ausdehnung nach einer Höhe gelegt wurden. Unter den Baumassen des Alterthums zeichnen sich die römischen Thermen aus. Ihre Hauptgebäude, eine Masse von 500—800 Fuß Länge, 250—500 Fuß Tiefe, die Flügel nicht gerechnet, wachsen durch die Umfassungsgebäude der Höfe in ihren Dimensionen bis auf 1800 Fuß Länge und 800 Fuß Tiefe. Mehrere Fürstenpaläste erreichten auf dieselbe Art riesige Dimensionen; theils werden riesige Bauten

aneinandergefügt, theils entlegene Gruppen durch Gallerien in Verbindung gebracht. So extendirt sich der vaticanische Palast 1432 Fuß lang und 220 bis 400 Fuß breit, der Palast zu Versailles mit den Nebenflügeln 1300 Fuß lang. Aehnliche Dimensionen wie der Vatican hatte das Schloß zu Heidelberg, jetzt die schönste Palastruine der Welt; auch das Schloß zu Berlin ist eine der gewaltigsten Palastmassen, 640 Fuß lang, 470 Fuß breit und 100 Fuß hoch. Eine ähnliche Masse ist der Winterpalast zu St. Petersburg. Zu riesigen Massen erwachsen die Kathedralen des Mittelalters und die größeren Kirchen des italienischen Styls; dasselbe gilt von den Theatern und Amphitheatern. Das Flavische Theater zu Rom, das Colosseum, ist ein Oval von 640 Fuß lang, 520 Fuß breit und 150 Fuß hoch. Die riesigsten Höhenmassen ersteigen die Pyramiden zu Aegypten, deren größte 920, die anderen 540 und 720 Fuß hoch sind. Die Thürme der Kirchen des Mittelalters erreichten diese Höhe nicht. Der Thurm des Münsters zu Straßburg ist 442 Fuß hoch; 280—300 Fuß Höhe sind bei den Thürmen des Mittelalters häufig. Auf 480 Fuß sind die Thürme des Doms zu Köln berechnet, auf 590 Fuß der Stephansthurm zu Wien. Die hier aufgeführten Baumassen haben ihre natürlichen Grenzen gefunden 1) in ihrem Zwecke und der Idee der Benutzung, 2) in einem vernünftigen Maaße des Aufwandes gegenüber den anderen Bauwerken, deren Zweck entschieden dem materiellen Vortheile zugewendet ist, 3) was die Höhenmaaße betrifft, in der Widerstandsfähigkeit des Baumaterials, 4) im Gefühlsorgan des Menschen, indem in größeren Höhen der Organismus der Bauten nicht zu übersehen ist und ihm die Idee der Festigkeit rauben würde. Eine andere Steigerung über diese Maaße hinaus würde bei dem Planmaaße verschwenderischen Ueberfluß, bei dem

Höhenmaaße den Eindruck des Ausschweifenden und Ungeheuren, des Unvernünftigen und Unschönen hervorbringen.

Wir wollen nun schließlich noch Einiges über die Construction und Verzierung der Ueberdachungen, wie solche sich entwickelt haben, anführen. Massive Decken aus kleineren Steinstücken entwickelten sich augenscheinlich aus mannigfachen Motiven. Zunächst bedurfte man vornehmlich irgend eines biegsamen Materials, welches späterhin nachhärtet, also einer Lehm- oder Mörtelart. Für die Bedeckung der Räume mit Steinen finden wir in den Thor- oder Thüröffnungen eine Vorbereitungsform bei den mehrerwähnten Cyklopenbauten, welche forderten, daß der Ueberlagstein der Oeffnung nach Möglichkeit von dem Druck des darüber ruhenden Gemäuers entlastet werde. Es wurden deshalb über dem Ueberlagssteine schräg gestellte Steine angebracht, welche sich gegeneinander lehnten. Bei den Gängen der ägyptischen Pyramiden finden wir die Ueberdeckung theils nach der Idee solcher strebenartig gegeneinander gelehnter Steine bewerkstelligt, theils dadurch hervorgebracht, daß einzelne Steinschichten gegen den Raum allmälig mehr und mehr vorgestreckt oder vorgetreppt, übertreppt, überkragt wurden. Es scheint nahe zu liegen, daß man hierdurch auf den Grundgedanken zu den Keilsteingewölben gelangte. Doch fehlt es uns unter den Denkmälern an solchen Uebergangsformen zum Keilsteingewölbe, und es wird uns nur erzählt, daß der Athener Demokritos, ein Zeitgenosse des Aeschylos, die Erfindung dieses Gewölbes gemacht habe. Wahrscheinlich hat er zuerst das Gewölbe aus kleinen Keilsteinen construirt. Aelter scheint der Gebrauch von Keilsteingewölben bei den Etruskern gewesen zu sein. Eine höchst merkwürdige Nutzanwendung von dieser Construction mit vorgetreppten Steinen findet

ſich dagegen in der früheſten griechiſchen Zeit, und es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß die erhaltenen Beiſpiele, das ſogenannte Schatzhaus des Atreus im böotiſchen Thale, und ein anderer Reſt zu Mykene bis zu den Zeiten des trojaniſchen Krieges hinaufreichen. Domartige Gebäude wurden dadurch hervorgebracht, daß Ringe, von gehauenen Steinſchichten gebildet, allmälig immer mehr und mehr übereinander hinausgetreppt wurden, bis endlich der oberſte Ring durch einen Stein von mäßiger Größe geſchloſſen werden konnte. Dabei mißt das ſogenannte Schatzhaus des Atreus 65 Fuß engliſch im Durchmeſſer. Auf der andern Seite ſcheint es eine uralte Erfindung, ähnliche Formen zu gewinnen durch die Anwendung von Lehm. Bis auf den heutigen Tag findet man bei den Nationen, welche um die Quellen des Nils und des Ganges wohnen, Hütten, zunächſt conſtruirt aus Bambusſtäben, die im Kreiſe in die Erde geſteckt, oben in einen Punkt zuſammengebunden, mit Schilf belegt und dann in ziemlicher Dicke mit Lehm bekleidet ſind. Und es mag leicht ſein, daß man ſchon in den älteſten Zeiten mit einem beſſern Bindemittel, mit Kalkmörtel und mit leichten Steinarten ähnliche Conſtructionen auf eine ſolidere Art zur Anwendung brachte. Namentlich mußte das Bedürfniß zu ſtärkern ſteinernen Deckwerken in den heißen Tropenländern fühlbar werden, und in Aegypten zumal iſt der Gebrauch von Lehmziegeln ſo alt herkömmlich, daß man gern die Erfindung ſolcher Mörtelgewölbe in dieſes Land verſetzen möchte. Merkwürdig genug wird uns die erſte Stadt mit Häuſern, welche ganz aus Stein und ohne die Anwendung von Holz gebaut waren, zuerſt durch die Geſchichte Aegyptens namhaft gemacht, nämlich Alexandrien, welches der große macedoniſche König als eine Hauptſtadt des Landes dort aufrichten ließ. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß jene Erfindung des De-

mokritos zur Verschmelzung jener Vorbereitungsformen führte, wie wir bisher sie erwartet haben. Das Kalksteingewölbe fand in der Halbkreislinie die natürlichste Form, um welche her Kalksteine, die dadurch sich tragen, daß sie außen größere Breite hatten, als innen, und zu äußerst durch Widerlagsmassen gegen das Ausgleiten geschützt wurden. Uebrigens darf nicht übersehen werden, daß in der Baukunst des Alterthums, namentlich in der römischen Baukunst, wo das Gewölbe sowohl zur Ueberdeckung von Maueröffnungen (Fenster und Thüren), als auch zur Ueberlage von Stützenreihen (Bogenstellung), als auch zu Decken über kleineren und größeren Räumen zur Anwendung kommen, vorzugsweise das bequemere Mörtelgewölbe benutzt wurde, und man sich des Keilsteingewölbes vornehmlich nur bediente, wo große Lasten von dem Gewölbe für immer oder doch zuweilen mußten getragen werden, z. B. bei Brückenbögen, größeren Maueröffnungen und bei Bogenstellungen an Gebäuden von monumentalem Charakter. (Das Mörtelgewölbe ist eigentlich nur eine Töpferwaare im Großen, wie z. B. das Kuppelgewölbe im römischen Pantheon.)

Die Anwendung von Gewölben, deren Form nach dem Halbkreise gebildet ist, führt, über einem oblongen Raume angewendet, zu dem sogenannten Tonnengewölbe, zu einem Gewölbe, welches die Form eines halben Cylinders hat. Wird dieselbe Grundform für das Gewölbe über einem kreisförmigen Raume zur Ausführung gebracht, so entsteht dadurch das Kuppelgewölbe, ein Gewölbe in der Form einer Halbkugel. Diese beiden Formen sind die Grundformen für den gesammten Gewölbebau, und es entstehen scheinbar andere Formen von Gewölben, theils durch die Anwendung dieser Grundform des Gewölbebaues über anderen Planformen, theils durch die Ab-

ſicht, mannigfaltige andere Vortheilhaftigkeiten zu erreichen, die bei den Gebäuden wichtig erſcheinen, z. B. eine Beleuchtung von der Seite innerhalb des Gewölbes, oder Ausführung des Gewölbes mit einer geringeren Höhe, als jene Grundformen gewähren, oder allgemeinere Vertheilung des Seitenſchubs, den die Gewölbe ausüben, auf die geſammten Umfaſſungswände des Raumes, oder überhaupt das Beſtreben, den Seitenſchub des Gewölbes zu vermindern.

Wird ein Raum von einer Kreuzform über den einen wie über den andern Flügel mit Tonnengewölben von gleicher Höhe überdeckt, und dieſe Tonnengewölbe auch über die Mitte des Raumes fortgeführt, ſo entſteht ganz von ſelbſt durch die Natur der Grundform über dieſer Mitte das Kreuzgewölbe. (Schon zu römiſchen Zeiten findet man dieſe Gewölbe weit coloſſaler, als in der neuern Zeit.) Es konnte nicht ausbleiben, daß man mannigfache Vorzüge dieſer Gewölbeform, dem einfachen Tonnengewölbe gegenüber, bald anerkannte, ſo daß das Kreuzgewölbe von den Römern ſchon in den Zeiten der erſten Kaiſer hervorragend wurde, wo es galt, oblonge Räume von großen Breiten zu überdecken. Das Kreuzgewölbe hat nämlich 1) den Vortheil, daß ſein Seitenſchub nur halb ſo groß iſt, als bei einem eben ſo breiten Tonnengewölbe, indem die ſogenannten Seitenſichkappen ihren Seitenſchub von den Außenmauern gänzlich abwenden, ihn vielmehr gegeneinander ſelbſt richten, und ſo zum Theil ganz aufheben; 2) den Vortheil, daß der Seitenſchub der Hauptkappe nicht auf die ganze Längenausdehnung der Wiederlagsmauer ſich verbreitet, ſondern nur auf einzelne Mittellinien ſich reducirt, hinter denen ſogenannte Strebepfeiler dieſem Seitenſchub entgegengeſtellt werden und zugleich Gelegenheit zu einer anſehnlichen Erweiterung des Hauptraumes durch Nebenräume oder Seitenſchiffe

bieten; 3) den Vortheil, unmittelbar unter dem Gewölbe lothrechte Wände zu gewinnen, welche sich eignen, Fenster zur Beleuchtung aufzunehmen.

Bei der Anwendung des Tonnengewölbes wird über einem quadraten Raum der Seitenschub von zwei Mauern auf alle vier Mauern vertheilt, wenn man in entgegengesetzten Richtungen Tonnengewölbe gegeneinander lehnt. Auf diese Art entsteht das sogenannte Klostergewölbe, welches, im Plane betrachtet, eine Uebereinstimmung hat mit dem Kreuzgewölbe, jedoch eine wesentlich von diesem unterschiedene Form. Das Klostergewölbe ist so zu sagen ein Kuppelgewölbe über einem viereckigen Raum. Es theilt mit diesem den Vortheil, daß in der Mitte desselben leicht eine Lichtöffnung angebracht werden kann. Die Anwendung derselben Gewölbeart über einem oblongen Raum bringt das Muldengewölbe hervor, dessen Form zunächst nur eine größere Symmetrie hat, als das Tonnengewölbe, doch gegen jenes, namentlich über ansehnlich langen Räumen, zunächst keine wesentlichen Vortheile bietet, und diese erst durch eine weitere Ausbildung erlangt. Ein kreisförmiger Raum kann auch überdeckt werden mit einem Tonnengewölbe, dessen Breite nur der Radius des Raumes ist, und dessen Anwendung den Vortheil hat, mit einem viel geringeren Seitenschub, als das Gewölbe von der Breite des Durchmessers ausübt, nur die halbe Höhe eines solchen einzunehmen. Bei der Anwendung eines solchen Gewölbes wird jedoch in der Mitte eine Stütze nothwendig. Man nennt es das Ringgewölbe. Aus der Anwendung der Hälfte eines Kuppelgewölbes über einem halbkreisförmigen Raum entsteht das Nischen- oder Muschelgewölbe.

Der Wunsch, die Höhe der Gewölbe zu vereinigen, und die Erfahrung, daß bei Gewölben von großem

Maaßstabe das mittlere Theil fast horizontal ist, und dennoch sich trägt, mag das sogenannte Spiegelgewölbe hervorgebracht haben, ein Muldengewölbe gewissermaßen, dessen mittleres Theil fast horizontal abgeplattet wird. Die Anwendung dieser Gewölbe ist in den Zeiten der Antonine bei den Bauten in Aufnahme gekommen. Wir finden es in Ruinen in Palmyra. In den Thermen des Diokletian gab es einen Saal von großer Breite mit einem solchen Gewölbe überdeckt. Im italienischen Baustyl ward seine Anwendung ungemein häufig.

Eine höchst interessante Nebenform wird ferner aus dem Kuppelgewölbe gebildet. Denke man sich eine Halbkugel, von welcher vier lothrechte Abschnitte gemacht werden, die im rechten Winkel sich begegnen, so ist jeder von diesen Abschnitten ein Halbkobel. Der Ueberrest eines Kuppelgewölbes, auf die bezeichnete Art durch Abschnitte verkleinert, wird sich eignen, über einem quadraten Raume als Deckgewölbe angebracht zu werden.

Auf diese Art entsteht die Hängekuppel, welche in unsern Gegenden auch böhmische Kappe genannt wird. Die Hängekuppel hat eine einfache und sehr gefällige Form, welche sich eignet, in der Dekoration in vier regelmäßige Eckzwicken und in einen bleibenden Schild abgetheilt zu werden. Sie hat den Vortheil einer schönern Form gegen das Kreuzgewölbe. Auch bei der Hängekuppel kann leicht eine Beleuchtung von der Seite innerhalb der 4 lothrechten Wände und eben so leicht in der Mitte des Gewölbes angebracht werden. Doch übt der mittlere flache Schild, obwohl auch von ihm ein großer Theil des Seitenschubes in den 4 Ecken des Raumes und durch die sogenannte Spickel aufgefangen wird, immerhin noch einen besondern Seitenschub auf die Gipfel der Ansatzbogen, und es wird dies Gewölbe in Größe und

Maaßstab nur da zu empfehlen sein, wo durch die ganze Form des Raums diesem Seitenschub hinreichender Widerstand geleistet wird. Dies geschieht unter Anderm bei dem Kreuzraume. Diese Form hat noch 3 Nebenformen. Der flache Schild der Hängekuppel kann nämlich 1) über den Zwickeln zu einer vollständigen Halbkuppel emporgehoben werden, wodurch die Form bei größerem Maaßstabe größere Solidität und zugleich größere Würde und Pracht gewinnt. Auf der Diagonale betrachtet, erhält diese Kuppel die Form des sogenannten Herzblattbogens. Oder es konnte 2) über den Zwickeln der Hängekuppeln ein Gurt von lothrechten Wänden, eine Cylinderform angenommen werden, über deren Höhe erst das nothwendige Kuppelgewölbe aufgesetzt wurde. Diese Form fand die nächste Veranlassung in der Absicht, Räumen, mit Hängekuppeln überdeckt, eine bequemere Beleuchtung zu geben. Bei der griechischen Kuppel pflegte man Fenster am Rande umher anzunehmen. Bei der Kuppel mit dem Tambour konnten die Fenster in der cylindrischen Erhebung schicklich ihre Stelle finden. Diese Auffassung der Form der Kuppel, vorbereitet im Baustyl des Mittelalters, wurde in der italienischen Kunstepoche das beliebteste Motiv für die Durchkreuzung der großen, aus mehrfachen Schiffen gebildeten Domkirchen, oder diese Kuppelform wurde auch wohl einzeln über einem kreuzartigen Raume (griechisches Kreuz) zur Ausführung gebracht. In Stelle der reinen Zwickelform bemerkt man im Baustyl des Mittelalters mancherlei andere Formen, in welchen derselbe Zweck beabsichtigt ist, auf eine anscheinend umständlichere, doch für die Praxis bequemere Art der Ausführung. Man begnügt sich mit einer Annäherungsform. Aus dem Viereck im Plan wird ein Achteck gewonnen durch Constructionen, die auf der Diagonale des Raumes eingebaut sind.

Aus dem einfachen quadratischen Kreuzgewölbe bildet sich eine interessante Nebenform erst in den späteren Zeiten des Mittelters, vielleicht zu Anfang des 14ten Jahrhunderts. Denkt man einen horizontalen Durchschnitt durch ein Kreuzgewölbe, ein Stück über dem Kämpfer (wo ein Gewölbe anfängt) genommen, so wird der Körper des Gewölbes bei einem solchen Durchschnitt rechteckige Formen zeigen. Werden diese Ecken, die Gräten des Kreuzgewölbes, diagonal abgestumpft, so bildet sich das sogenannte Sternengewölbe mit einem horizontalen Spiegel in der Mitte. Ein weiteres Brechen oder Abkanten der Ecken des Sterngewölbes führt auf das Trichtergewölbe, eine Gewölbeform, die in den späteren Zeiten des Mittelalters insonderheit bevorzugt wurde.

Ein wichtiges Motiv in der weitern Ausbildung der Gewölbeformen ist die **Stichkappe**. Es vereinigen sich über ihre Erfindung wahrscheinlich zwei Momente. 1) Wenn der Fall eintritt, daß ein Raum, mit einem Tonnengewölbe überdeckt, von einem schmaleren Raume rechtwinklig durchschnitten wird, und man findet nothwendig, die lothrechten Wände beider Räume in gleicher Höhe durchzuführen, und auch der schmalere Raum ist mit einem Tonnengewölbe bedeckt, so wird aus der Durchschneidung dieser beiden Tonnengewölbe kein vollständiges, sondern nur ein theilweises Kreuzgewölbe sich ergeben, in so fern nämlich der Gipfel des schmalern Tonnengewölbes nothwendiger Weise unter dem Gipfel des breiteren Tonnengewölbes liegen wird. Der Theil des kleinern Gewölbes, welcher in das große Gewölbe einschneidet, heißt die Stichkappe. 2) Mochte die Stichkappe sich ergeben, indem man sich genöthigt fand, am Fuße eines Tonnengewölbes Fenster zu suchen für die Beleuchtung von Räumen. — So viel über die Vergierungen in Bezug auf die Bauwerke. S. auch den Art. Zier.

Verziffern, ein transitives Zeitwort, abgeleitet von Ziffer, Zahl, für beziffern, etwas mit Ziffern bezeichnen, mit Ziffern ausdrücken, z. B. einen Baß beziffern, um die Harmonienfolge zu bezeichnen beim Orgelspiel.

Verzimmern, von zimmern, durch Zimmerarbeit verbrauchen, mit Zimmerarbeit auskleiden und dergleichen; s. Zimmerarbeit, Zimmern. Im Bergbau nennt man Verzimmern das Auszimmern der Schachte und Stollen eines Bergwerks mit Holz, um das Einstürzen deſſelben zu verhüten. Dieſe wird durch Stützen, Streben, Bohlen und Bretter bewirkt, die ſo ineinander gefügt werden, daß ſie ein feſtes Gerüſt bilden. Auch bei Anlegung von Tunneln muß der ausgegrabene Gang zunächſt in der Regel verzimmert werden, bis er wie ein Gewölbe völlig ausgemauert werden kann. In der Schiffsbaukunſt und bei den Seefahrern überhaupt heißt verzimmern das Ausbeſſern eines leck gewordenen Schiffes. S. Schiffsbaukunſt.

Verzinken, ein transitives Zeitwort, welches bedeutet 1) mit Zinken verſehen. Dies geſchieht z. B. bei Tiſchlerarbeiten, wenn 2 Bretter auf der hohen Kante dadurch zuſammengefügt werden, daß man an das eine Brett ſogenannte Schwalbenſchwänze, d. h. eine Art Zapfen, die nach außen zu breiter ſind, als nach innen, in der Form abgeſtutzter vierſeitiger Pyramiden, deren lothrechte Seiten jedoch parallel bleiben, und in das andere Brett dieſen entſprechende Zapfenlöcher mit Hülfe des Meißels einläßt. Die Zapfenlöcher ſowohl, als die Schwalbenſchwänze, werden nun inwendig mit Leim beſtrichen, vorausgeſetzt, daß ſie genau zu einander paſſen, und nun beide Bretter mit Hülfe des Hammers in einander gefügt, worauf man ihnen, je nachdem es erforderlich iſt, mit dem Winkelmaaß die lothrechte Stellung zu einander giebt,

sie in dieser Richtung fixirt und den Leim dann trocken werden läßt. Bei sauberen Arbeiten, die nicht fournirt werden, so daß also die Löcher und Zapfen nicht verdeckt werden, sondern von außen sichtbar sein würden, schneidet man sowohl die Schwalbenschwänze, als die Zapfenlöcher, nur bis zur Hälfte der Holzdicke an der nach innen gerichteten Seite ein und fügt so die Bretter zusammen. Dann bilden die Bretter nur eine ununterbrochene scharfe Kante, die man mit Hülfe des Hobels egalisirt. 3) Verzinken heißt auch, eiserne Kochgeschirre z. B., um sie vor Rost zu schützen, mit einem Zinküberzug versehen. Dies geschieht, indem man das Eisen erst durch die Feile oder durch Aufkratzen vollständig reinigt. Hierauf taucht man sie in ein anderes eisernes Gefäß, in welchem man Zink mit einem Zusatz von Colophonium geschmolzen hat, mehrmals ein; dann streicht man mit Hülfe von Werg das Zink glatt, planirt es nach der Erkaltung mit dem Hammer und glättet es zuletzt auf der Drehbank. Das Verzinken der eisernen Gefäße ist jedoch immer bedenklich, da dieses Metall in Säuren leicht löslich ist und in Verbindung mit denselben Salze bildet, welche genossen die Wirkung eines Brechmittels haben. Man verzinkt daher auch lieber kleinere Gegenstände, Schnallen, Knöpfe, Beschläge ꝛc., nicht ohne Vortheil, da sich der Glanz des Zinkes an der Luft längere Zeit erhält und dem Gegenstande ein frisches blankes Aussehen giebt. Die Verzinkung kann jedoch auch auf galvanischem Wege bewirkt werden, und zwar auf folgende Weise: Die früheren Methoden, Eisen und Kupfer durch Berührung mit Zink zu schützen, waren zunächst nur für die Anwendung beim Schiffbau berechnet, daher für viele andere Zwecke unbequem und unzureichend. Sie bewirkten auch eine nur theilweise Berührung beider Metalle, wodurch die Wirkung an den von der Berührung entfernteren Stel-

len in praxi zweifelhaft wurde. Sorel bringt nun auf irgend eine Art die gesammten Oberflächen des zu schützenden Gegenstandes in mehr oder weniger innige Berührung mit Zink. Das Zink wird dann verhältnißmäßig schnell oxydirt. Nun tritt aber eine andere bekannte (seine Anwendbarkeit zur Dachdeckung namentlich bedingende) Eigenschaft des Zinks in Wirksamkeit, nämlich die, daß es, einmal mit einer Oxydschicht bedeckt, nur sehr schwierig weiter angegriffen wird. Den eigentlich auf die Dauer schützenden Ueberzug bildet also das Zinkoxyd, und man kann ihn nur in so fern einen galvanischen nennen, als seine Bildung durch galvanischen Gegensatz beschleunigt wurde. Bei jenen älteren Verfahrungsarten hingegen wurde der Schutz nur durch die stete Wirkung jenes Gegensatzes erreicht, und sie waren daher mit noch größerem Rechte galvanische zu nennen. Es kommt nun bei der neuen sogenannten Galvanisirungsmethode darauf an, eine dünne, aber die Oberfläche des Gegenstandes continuirlich (auch da, wo er gerade nicht unmittelbar vom metallischen Zink berührt wird) bedeckende Zinkoxydschicht zu erzeugen.

Sorel hat sein Verfahren nur für Eisen und Stahl angewendet, Crawford dehnt es auch auf Kupfer aus. In Paris ist für die Galvanisirung von Eisenwaaren eine Fabrik errichtet, welche alle Gegenstände ohne Ausnahme galvanisirt. Ueber die Verfahrungsarten, welche Sorel anwendet, ist eigentlich nichts bekannt geworden. Es werden von ihm 5 Verfahrungsarten erwähnt: 1) die eigentliche Verzinkung; jedenfalls das Hauptverfahren und überall anzuwenden, wo es geht. Für Küchengeschirre u. dgl. soll über den Zinküberzug noch eine Verzinnung (mit reinem Zinn oder einer Legirung von 1 Theil Zinn und 2 Theilen Blei) angebracht werden; indessen dürften über die Anwendbarkeit dieses Verfahrens wohl noch

Verſuche anzuſtellen ſein; 2) der galvaniſche Anſtrich, beſtehend aus Zinkpulver mit Leinölfirniß, oder mit Steinkohlentheer und ⅛ Terpentinöl fein abgerieben; das Aufbewahren polirter Gegenſtände in galvaniſchem Pulver (Zinkpulver); 4) das Einwickeln in galvaniſches Papier, und 5) das Einreiben mit einer galvaniſchen Paſte, über deren Zuſammenſetzung nichts verlautet. Die letzteren 3 Verfahrungsarten ſind nur beſtimmt, polirte Gegenſtände, die man nicht wohl mit einem dauernden Ueberzuge verſehen kann, bei der Aufbewahrung während des Nichtgebrauchs und beim Transport (namentlich zur See) zu ſchützen.

Ueber die Ausführung der Verzinkung äußert ſich Crawford folgendermaßen: Die Gegenſtände ſind zuerſt auf irgend eine der bekannten mechaniſchen oder chemiſchen Weiſen an ihrer Oberfläche vollkommen zu reinigen, am beſten durch Eintauchen in verdünnte Schwefel- oder Salzſäure, Abſpülen mit kaltem Waſſer und Abreiben mit Sand und Kork, worauf man gehörig trocknen läßt (am beſten über einem Windofen). Man ſchmilzt nun das Zink in einem irdenen oder gußeiſernen Tiegel, der jedoch innen mit feuerfeſtem Thon ausgefüttert ſein muß. Wenn das Zink in Fluß gekommen iſt, ſo muß man es ſorgfältig abſchäumen und ſeine Oberfläche mit Salmiak oder irgend einem Flußmittel beſtreuen. Iſt dies geſchehen, ſo taucht man die Gegenſtände in das Metallbad, wobei man ſie in dieſem herumbewegt und langſam herausnimmt, damit ſie nicht zu viel Zink aufnehmen; auch hat das Herausnehmen wo möglich ſtattzufinden, bevor das der Oberfläche des Eiſens oder Kupfers anhängende Zink feſt geworden iſt. Die aus dem Metallbade kommenden Gegenſtände müſſen in reines Waſſer geworfen und in dieſem mit einer Bürſte oder einem Schwamme abgewaſchen werden, bevor man ſie raſch in Kleien oder Sägeſpänen abtrocknet. Das

Waschen und Trocknen muß unmittelbar nach der Verzinkung geschehen, indem sonst der Zinküberzug durch schwarze Flecken verunstaltet werden würde. Bei der angegebenen Behandlung erscheinen die Gegenstände weiß; eine noch schönere Weiße kann man ihnen geben, wenn man sie, bevor man sie in das reine Wasser wirft, rasch in ein mit Schwefelsäure gesäuertes Wasser taucht. Das Zinkbad darf nicht zu heiß sein, weshalb denn die Verzinkung bald, nachdem das Zink in Fluß gerathen ist, beginnen soll. Wäre das Zink zu heiß, so würde sich der Salmiak, womit dessen Oberfläche jederzeit bedeckt sein muß, zu rasch verflüchtigen. — Wenn es sich um Platten von kleinen oder gewöhnlichen Dimensionen handelt, so können mehrere derselben auf einmal verzinkt werden. Man reiht sie zu diesem Zwecke senkrecht in rostartig gebildete, mit zwei Handhaben versehene Kapseln, in denen sie mit eisernen Drähten, welche an dem Gitterwerke befestigt sind, in gehöriger Entfernung von einander erhalten werden. Bei diesem Verfahren soll man, um so viel als möglich Brennmaterial und Salmiak zu ersparen, an jedem Zinkbade einander gegenüber zwei Arbeiter, von denen jeder seine Drahtkapsel handhabt, aufstellen. Große Gegenstände soll man einzeln mit Zangen in das Zinkbad bringen; die Wangen der Zangen müssen jedoch spitze Winkel bilden, damit sie kleinere Merkzeichen an dem Metalle zurücklassen. Das Einführen größerer Stücke in das Zinkbad hat auch sehr langsam zu geschehen, damit das geschmolzene Zink nicht durch kleine Explosionen, welche eintreten, zum Theil aus dem Bade hinausgeschlendert wird. Wenn sich die Metallplatten durch das Eintauchen in das heiße Zinkbad werfen sollten, oder wenn deren Oberfläche uneben geworden wäre, so müßte man sie durch Walzen laufen lassen, und damit sie hierbei nicht noch mehr von ihrer ursprünglichen Form abweichen,

ſoll man ſie mit Holzaſche, Harzpulver oder irgend einem andern Pulver überſtreuen, damit die Walzen über keinen Theil der Platten glitſchen können. Große Ketten müſſen eben ſo wie andere große Gegenſtände behandelt werden; nur ſoll man ſie, wenn man ſie aus dem Zinkbade nimmt, ſchütteln, damit die Kettenglieder nicht aneinander gelöthet werden. — Kleinen Gegenſtänden giebt man auf folgende Weiſe den Zinküberzug: Man wirft ſie ſammt und ſonders in das mit Salmiak bedeckte Zinkbad, und nimmt ſie, nachdem ſie ungefähr eine Minute lang darin verweilt, langſam und in kleinen Portionen auf einmal mit einem eiſernen Schöpflöffel heraus, ſo daß das Zink ſo viel als möglich von ihnen abtropfen kann. Die herausgefiſchten Gegenſtände hängen durch eine Art von Löthung zuſammen, und da meiſtens eine zu große Menge Zink an ihnen hängen geblieben iſt, ſo muß man ſie, um ſie hiervon zu befreien, mit Holzkohlenpulver bedeckt ſammt und ſonders in einen Wind- oder Reverberirofen bringen, in welchem man ſie, bei öfterer Bewegung mit einem großen eiſernen Schürhaken, gegen eine Viertelſtunde lang der Rothglühhitze ausſetzt, damit ſie das in Ueberſchuß aufgenommene Zink wieder abgeben. Nach Ablauf dieſer Zeit zieht man ſie mittelſt einer eiſernen Rakel an den vordern Theil des Ofens, wo man ſie ſchüttelt, bis ſich das Zink feſtgeſetzt hat. Das weitere Verfahren iſt daſſelbe, wie beim Verzinken großer Gegenſtände. Das zum Verzinken kleiner Gegenſtände, namentlich von Nägeln, beſtimmte Zink muß in einem kleinen Tiegel geſchmolzen werden, damit nicht zu viel Zink verwüſtet werden kann; denn wenn irgend ein eiſerner Gegenſtand längere Zeit in dem Zinke gelaſſen worden wäre, ſo würde ſich dieſes Zink nicht länger mehr zur Verzinkung eignen. Ueberhaupt ſoll das zur Verzinkung verwendete Zink von großer Reinheit

sein. Draht soll man horizontal durch ein mit Salmiak bestreutes Zinkbad laufen lassen. Man rollt ihn zu diesem Zwecke auf eine Spule oder Trommel, auf der man ihn in das Bad bringt, in welchem man ihn mittelst irgend einer entsprechenden Vorrichtung in geeigneter Richtung erhält. Bei dem Austritt aus dem Zinkbade wickelt man ihn abermals auf eine Trommel, um ihn dann auf die angegebene Weise zu reinigen. Will man die bereits verzinkten Gegenstände auch noch verzinnen, mit reinem Zinn oder mit einer Legirung von 1 Theil Zinn und 2 Theilen Blei, so verfährt man folgendermaßen: Man reibt die zu verzinnenden Gegenstände mit einem Schwamm oder einer Bürste ab, die man vorher mit einer Salmiakauflösung oder mit verdünnter Salzsäure befeuchtet hat, und taucht sie noch feucht in das flüssige Metallbad, welches mit einer wenigstens 2 Zoll dicken Schicht Fett oder Talg bedeckt sein muß. Das Metall muß sehr heiß und beinahe so heiß sein, daß es das Fett entzünden könnte. Die Stücke müssen einzeln und sehr rasch eingetaucht, dagegen aber langsam zurückgezogen werden, damit das Zinn das Zink überall bedecke. Durch zu rasches Zurückziehen würde sich das Zink zum Theil von den Gegenständen ablösen, womit Alles verdorben und das Metall der Oxydation preisgegeben wäre.

Verzinnen, mit Zinn überziehen. Wenn die blanke Oberfläche eines Metalls mit einem andern, geschmolzenen Metalle bei gehörig hoher Temperatur in Berührung gebracht wird, so erfolgt in den meisten Fällen eine mehr oder weniger feste Anhängung des flüssigen Metalls an das feste. Hierauf beruhen, nebst dem Löthen, mehrere Verfahrungsarten, bei welchen der Zweck ist, ein Metall mit einem andern, leichter schmelzbaren, zu überziehen, worunter aber nur das **Verzinnen** einer ausgedehnten Anwendung genießt.

— Wesentliche Bedingung zum Gelingen einer Verzinnung ist es, daß das Metall, welches verzinnt werden soll, vollkommen blank, d. h. frei von Oxyd und Schmutz sei; außerdem muß das Metall einen angemessenen Hitzegrad besitzen und überhaupt von der Art sein, daß es eine Neigung hat, sich mit Zinn zu verbinden. Da das Verzinnen, wie schon angedeutet, auf demselben Grunde beruht, wie das Löthen mit Zinn, so wird, wie dort, die Operation wesentlich erleichtert durch die Anwendung von Kolophonium oder Salmiak. Eine gute Verzinnung muß nicht zu dünn (aber auch nicht zu dick), sehr glatt, von rein zinnweißer Farbe und spiegelndem Glanze sein. Ein zu dicker Zinnüberzug erscheint nie ganz glatt und ist auch nicht dauerhaft, weil nur die dem verzinnten Metalle zunächst liegenden Theile des Zinnes von demselben festgehalten werden, die übrigen hingegen sehr leicht abschmelzen. Man sollte sich zum Verzinnen nur des ganz reinen Zinns bedienen, welches einen schönern und dauerhaftern Ueberzug liefert, als bleihaltiges Zinn; wenn auch letzteres nicht in sehr bemerkbarem Grade der Gesundheit nachtheilig ist. Indessen läßt sich mit bleihaltigem Zinn leichter verzinnen, und sowohl aus diesem Grunde, als wegen der Wohlfeilheit, ist die Anwendung desselben sehr gewöhnlich; man nimmt oft 3 Theile Blei auf 5 Theile Zinn, ja sogar gleiche Theile Zinn und Blei. Ein Zusatz von Wismuth zum bleihaltigen Zinn (wodurch man diesem mehr Weiße und Glanz zu geben sucht) ist ganz verwerflich, weil dadurch die Verzinnung gar zu leichtflüssig wird, so daß sie selbst durch die beim Kochen mancher Speisen angewendete Hitze abschmilzt. Dagegen wird durch einen Zusatz von Eisen das Zinn viel härter und dauerhafter. Die Verzinnung mit dem Gemische ist für die Gesundheit vollkommen unschädlich; sie läßt sich wegen ihrer Schwerflüssigkeit in

einer dickern Schicht auftragen, ist aber nicht so leicht herzustellen, als die mit reinem Zinn. Um das eisenhaltige Zinn für diesen Zweck zu bereiten, kann man in einem hessischen Schmelztiegel, unter einer Decke von Glaspulver, 8 Theile Zinn mit 1 Theil blanker Eisenfeilspäne zusammenschmelzen.

Wir geben hier eine Zusammenstellung der verschiedenen Arten von Verzinnung, je nach den Gegenständen, welche verzinnt werden sollen. Dies sind folgende:

Verzinnen kupferner, messingener und schmiedeeiserner Gefäße. Die innere Oberfläche kupferner und messingener Kessel ꝛc. muß zuerst völlig blank gemacht werden, zu welchem Behufe man sie schabt oder mit verdünnter Schwefelsäure abbeizt, dann mit Sand und Wasser abscheuert. Gespült und gehörig abgetrocknet, erhitzt man sie nun auf Kohlenfeuer, giebt Kolophonium (oder Salmiak) nebst geschmolzenem Zinn hinein, und reibt letzteres mit einem Büschel Werg (Hede), welches an einen Stock gebunden ist oder in einer Zange gehalten wird, so gleichmäßig als möglich auseinander, daß es die ganze Oberfläche bedeckt; der Ueberfluß wird ausgegossen. An Stelle, wohin man mit der Wergbürste nicht bequem gelangen kann, wird das Zinn mittelst eines Löthkolbens aufgetragen und ausgebreitet. — Geschmiedete eiserne Gefäße werden durch Beizen mit verdünnter Schwefelsäure und Scheuern mit Sand blank gemacht, erhitzt, endlich mit Zinn und Salmiak auf die angezeigte Weise behandelt.

Verzinnen kleiner eiserner und messingener Gegenstände. Kleine Eisenarbeiten, welche verzinnt werden sollen, als: Nägel, Stifte, Fischangeln, Schnallen, Ringe, Kleiderhafte (Haken und Oesen) ꝛc. beizt man durch verdünnte Schwefelsäure (100 Pfund Wasser, 3 Pfund Vitriolöl) ab, in wel-

cher man sie mehrere Stunden oder überhaupt so lange liegen läßt, bis sie völlig blank und rein sind. Dann werden sie in Wasser abgespült und mit Holzsägespänen abgetrocknet, indem man sie in einem Sacke mit den Sägespänen schüttelt, und letztere durch ein Sieb wieder davon trennt. Etwas größere Stücke behandelt man auf dieselbe Weise, nur daß man sie mit der Hand in den Sägespänen abtrocknet. Das Verfahren beim Verzinnen ist einigermaßen verschieden. Hat man mit ganz kleinen Gegenständen zu thun, welche in großer Zahl auf ein Mal verzinnt werden müssen, so schmelzt man in einer flachen eisernen Pfanne so viel Zinn, daß es einen bis zwei Zoll hoch steht, und giebt darauf vier bis fünf Zoll hoch Talg. Man läßt die Waaren langsam durch das Talg in das gehörig erhitzte Zinn fallen, rührt um, und nimmt sie wieder heraus. Bei dieser letztern Arbeit ist ein Kunstgriff nöthig, damit die Stücke nicht während des Erkaltens durch das Zinn zusammenkleben, gleichsam sich aneinander festlöthen. In dem Zeitpunkte, wo man glaubt, daß die Verzinnung erfolgt sei, holt man mit einer eisernen, mehrzackigen Gabel so viel Stücke heraus, als darauf liegen bleiben, bringt die Gabel über ein Gefäß mit Wasser, und führt gegen den Stiel derselben einen raschen Schlag, durch welchen die verzinnten Stücke zerstreut in das Wasser geschleudert werden. Das noch anhängende Talg beifrittigt man durch Schütteln mit Kleie oder Sägespänen in leinenen Säcken. — Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man die abgebeizten und getrockneten Gegenstände in einer eisernen Trommel, welche über Kohlenfeuer umgedreht wird, bis zum Schmelzpunkte des Zinns erhitzt; dann Zinn und Salmiak hinzugiebt und die wieder verschlossene Trommel um ihre Axe dreht, bis die Verzinnung geschehen ist. Mit geringen Mengen kleiner Gegen-

stände kann das Verzinnen auf folgende Weise vorgenommen werden: Man bringt dieselben, nebst gekörntem oder sonst verkleinertem Zinn und etwas Salmiak, in einen weiten steingutenen Krug mit engem Halse; erhitzt dieses Gefäß, auf der Seite liegend, über Kohlenfeuer, dreht und schüttelt es dabei fleißig, schüttet nach vollendeter Verzinnung den ganzen Inhalt in Wasser, und trocknet die Waare mit Sägespänen ab. — Sind es Arbeitsstücke von einiger Größe, welche man zu verzinnen hat, so taucht man sie entweder einzeln oder büschelweise an einem Drahte hängend in das Zinn. Letzteres wird in einer eisernen Pfanne geschmolzen und, nachdem man etwas Talg auf die Oberfläche gegeben hat, stark erhitzt. Ist das Talg schwarz geworden, und läuft beim Wegschieben desselben das entblößte Zinn röthlichblau an, so streut man auf die gereinigte Zinnfläche etwas gepulverten Salmiak, der ziemlich stark dampfen muß, wenn die Hitze groß genug ist. Man schreitet nun zum Eintauchen der Gegenstände, welche man, nachdem sie das Zinn gehörig genommen haben, durch Abschütteln von dem Ueberflusse desselben befreit und in Wasser wirft. Kleine messingene Waaren behandelt man wie eiserne.

Verzinnen des Gußeisens. Die Verzinnung ist auf Gußeisen schwieriger hervorzubringen und weniger haltbar, als auf Schmiedeeisen. Weißes Gußeisen nimmt das Zinn leichter an, als graues. Gußeiserne Gefäße, welche verzinnt werden sollen, müssen durch Ausdrehen auf der Drehbank oder Schleifen mit Sandsteinen ganz blank gemacht werden, worauf man sie noch mit verdünnter Salzsäure abbeizt und wieder abtrocknet. Nun werden sie erhitzt, man giebt die erforderliche Menge geschmolzenen Zinns nebst gepulvertem Salmiak hinein, und reibt beide mit einem Büschel Werg oder einem Stücke Kork, welches in

einer Zange gehalten wird, über die ganze Eisenfläche auseinander. Endlich wird der Ueberfluß des Zinns ausgegossen, und das Gefäß, die Oeffnung nach unten gekehrt, in Wasser getaucht. Durch diese Methode des Abkühlens wird die Verzinnung verhindert theilweise wieder auszulaufen, ohne daß jedoch das Wasser mit dem Zinne in Berührung kommt, weil die Luft im Gefäße dem Eindringen des Wassers sich entgegensetzt. Würde der noch frische und flüssige Zinnüberzug vom Wasser getroffen, so ginge das glatte Ansehen desselben verloren, und es könnte sogar stellenweise das Eisen ganz von Zinn entblößt werden. Aus diesem Grunde ist die Abkühlung in Wasser nicht anwendbar in dem (freilich seltenen) Falle, wo Gefäße auch äußerlich verzinnt werden müssen. Hierzu hat der Engländer Kenrick einen zweckmäßigen Apparat angegeben, bei welchem die Verzinnung durch einen starken Luftstrom schnell abgekühlt und zum Erstarren gebracht wird. Auf der Innenseite werden die Gefäße nach der angegebenen Weise verzinnt; um sie auch außen zu verzinnen, überreibt man sie hier mit Salmiak, taucht sie dann in geschmolzenes heißes Zinn, und wendet sie darin herum. Aus dem Zinne kommen sie sogleich in den Abkühlungsapparat, wo der Luftstrom durch Oeffnung eines Hahnes losgelassen wird. Gußeisenwaaren, welche nicht hohl sind, werden mit verdünnter Schwefelsäure (ein Theil Vitriolöl, vier Theile Wasser) blank gebeizt, in reinem Wasser abgespült, dann in eine Salmiakauflösung (ein Theil Salmiak, sechzehn Theile Wasser) gelegt und endlich in das stark erhitzte Zinn getaucht.

Verzinnen des Zinks. Neuerlich hat man in England die Verzinnung von Zinkblechen anzuwenden gefangen, wodurch dieselben zu allen Zwecken tauglicher und dauerhafter werden, weil sie den Einflüssen der Luft u. s. w. weit besser widerstehen. Die

Platten werden vorläufig in verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure (16 Maaß Wasser auf 1 Maaß Säure) einige Minuten lang abgebeizt, mit Sand und Werg gescheuert, in Wasser gespült, endlich abgetrocknet. Beim Verzinnen selbst kann man auf zweierlei Weise verfahren. Nach der ersten Art werden die Bleche in geschmolzenes Talg, welches nicht ganz die Temperatur von schmelzendem Zinn besitzt, und hierauf in das Zinn getaucht. Letzteres befindet sich in einem eisernen Troge, und ist drei Zoll hoch mit Talg bedeckt. Man zieht das Blech sehr bald wieder heraus (um der Gefahr des Schmelzens vorzubeugen); steckt es zum zweiten Male eine Minute lang in heißes Talg, dessen Temperatur beinahe jene des schmelzenden Zinns erreicht, und reibt es endlich mit Werg und Kleie ab. — Nach der zweiten Methode legt man die ein Mal in Talg getauchte Platte auf einen eisernen Tisch, der von unten durch Kohlenfeuer heiß gehalten wird, und ringsum eine Rinne zur Ableitung des überflüssigen Zinns und Fettes besitzt, welche beide auf diesem Wege wieder in den Kessel zurückgelangen. Letzterer ist von Gußeisen und enthält geschmolzenes Zinn unter einer Decke von Talg. Man schöpft zuerst mit einem Löffel etwas Talg aus dem Kessel und übergießt damit die Platte, um sie gehörig zu erhitzen; dann wird gepulvertes Kolophonium darauf gestreut, aus dem Kessel Talg und Zinn zugleich aufgegossen, und letzteres mit einem Wergbüschel ausgebreitet. Ist die Verzinnung der einen Seite beendigt, so kehrt man die Platte um und behandelt die zweite Seite auf gleiche Weise. Zuletzt wird, um den Zinnüberzug beider Flächen zu glätten, die Platte mittelst zweier Zangen zwischen zwei Bürsten von Werg durchgezogen, von welchen die untere auf einem Brette befestigt ist, die obere hingegen von einem Arbeiter niedergedrückt wird. Die fertigen und

noch warmen Platten werden durch Abreiben
Kleie von Fett befreit.

Verzinnen des Bleies. Platten und de
chen aus Blei werden verzinnt, indem man s
zum Schmelzpunkte des Zinns erwärmt, dann
ſtoßenes Kolophonium darauf ſtreut, geſchmol
Zinn aufgießt, und letztere beide mittelſt Werg
breitet und einreibt. Das überflüſſige Zinn wi
letzt abgewiſcht. — Auf gleichem Verfahren b
das Verzinnen bleierner Röhren. Solche R
können übrigens auch verzinnt werden, indem m
erhitzt, mit Kolophonium beſtreut, durch Blaſen
innerlich mit Kolophonium verſieht und endlich
geſchmolzenes Zinn zieht, welches ſich in einem
lichen Keſſel, mit Talg bedeckt, befindet.

Verzinnen des Eiſens. Verzinntes
wird vorzugsweiſe zur Weißblechfabrik
(fer blanc) benutzt. Weißblech erfordert fl
aber ſehr ſorgfältig gearbeitete Bleche, welche
theils unter Hämmern, theils und vorzüglicher
Walzwerken darſtellt. Die Arbeit unter dem
mer iſt ſehr ähnlich der Bearbeitung des Sch
blechs. Die Operation, welche man dort Urw
nennt, heißt bei der Weißblechfabrikation Richt
ßen; darauf werden die Stürze geglüht, in den
nenbrei getaucht und zu 50 zu einer Zange zu
mengelegt, dieſe angewärmt und unter einem
hammer geſchmiedet, beſchnitten und zuletzt abg
tet. Die ſo zubereiteten Bleche heißen Dünn
und werden nochmals beſchnitten. Man kann
Durchſchnitt annehmen, daß von 100 Ctrn. B
ſtäben höchſtens 46 Ctr. Dünneiſen, und eben ſo
Enden, Abſchnitzel und Ausſchuß erhalten wer
und der Abgang 8 Ctr. beträgt; wo die Abfäl
mit verarbeitet werden, müſſen 73 bis 75 Ctr.
Dünneiſen geliefert werden, bei 40 bis 48 Ct

fuß Holzkohlen für den Centner der Letzteren. Werden die Dünneisen unter Walzenwerk gefertigt; so müssen die Walzen ganz besonders eben und hart sein (am besten hart gegossen), und zwar nicht bloß die Schicht-, sondern auch die Sturzwalzen, indem sonst Eindrücke erzeugt werden, welche sich nicht verbessern lassen, und ein unansehnliches Weißblech bedingen. Man rechnet beim Walzen von 100 Ctrn. Stäben 50 Ctr. Dünneisen, 47 Ctr. Abgang, 3 Ctr. Abbrand, bei 20 Kubikfuß Holzkohlen oder 4 Kubikfuß Steinkohlen auf den Centner Dünneisen. Die fertigen Bleche werden dann beschnitten, ausgeglüht und allenfalls gepreßt, um sie gerade zu biegen. Das Verfahren beim Verzinnen der gewöhnlichen Bleche ist in Deutschland folgendes: Zuerst werden die Dünneisen gebeizt, um sie vom Glühspan zu befreien und eine rein metallische Oberfläche zu bedingen; man bedient sich dazu der gegohrenen Roggenschrotmaische, also des Essigs; man stellt in Beizgewölben, bei einer Temperatur von 36°, in Fässern Roggenschrot, Sauerteig und Wasser an, und stellt, so wie die Gährung erfolgt, die Dünneisen hinein, und zwar zuerst in die alte Beize, dann in die neuere, stärkere, sodann noch in eine schwächere, wozu vier Tage bestimmt sind. Hierdurch wird nicht allein der Thon und Kalk des Hahnenbreies aufgelöst, sondern auch das Eisen angebeizt, wodurch sich der festsitzende Glühspan ablöst, welcher von der schwachen Essigsäure nicht eben aufgelöst wird. Man hat auch statt der Roggenmaische das Sauerwasser der Theeröfen und Köhlereien anzuwenden vorgeschlagen, welches ebenfalls Essigsäure enthält. Nach dem Beizen folgt das Scheuern der Dünneisen auf der Reibebank mit scharfem Sand oder gepochter Hohofenschlacke, um den Glühspan völlig abzulösen; hierauf werden die ganz blanken Bleche unter reinem Wasser bis zum Verzin-

nen aufbewahrt, damit sie nicht rosten; denn so wie die Oberfläche nicht völlig rein metallisch ist, haftet das Zinn nicht, und es entstehen fehlerhafte Stellen. Das Verzinnen geschieht in einer eisernen Pfanne von 18 Zoll Länge, 14 Zoll Breite, 18 Zoll Tiefe, welche in einem Ofen eingemauert ist, so daß sie vom Feuer umspielt wird. Die Oberfläche des Verzinnungsofens ist mit eisernen Platten, die nach der Pfanne hin geneigt sind, belegt, damit kein Zinn verloren gehe, sondern alles abtropfende in die Pfanne zurückfließe; letztere kann durch ein senkrecht hineingestelltes Einhaltblech in zwei Räume getheilt werden. Man wendet englisches (oder sächsisches) Zinn an, welches nie rein ist, sondern mit mehreren Metallen legirt, als mit (Blei, Spießglanz, Wismuth, Arsenik) Kupfer u. a. m., aber auch feines ostindisches; es wird in der Pfanne zu 10 bis 12 Ctr. geschmolzen, mit Talg bedeckt, damit sich dasselbe nicht durch den Sauerstoff der Luft oxydire, und auf einen gehörigen Temperaturgrad gebracht, welchen man empirisch dadurch bestimmt, daß man Papier hineinsteckt, welches schnell verkohlt werden muß. Denn wenn das Zinn zu dickflüssig ist, so haftet es nicht; ist es zu dünnflüssig, so läuft zu viel ab, und die Zinndecke auf dem Eisen wird zu dünn. Nun werden 200 Stück Dünneisen, ein Satz, in die Pfanne auf die hohe Kante gestellt, und nach und nach zu 20 und 25, ein Böstel, wieder herausgezogen und in Wasser abgekühlt. Diese Arbeit nennt man das Einbrennen. Hierauf wird das Einhaltblech in die Pfanne gesetzt, so daß dadurch ein großer und ein kleiner Raum entstehen, ein Satz Blech in den ersteren gestellt, und nach gehörigem Abschäumen des Tags einzeln herausgezogen, das Abbrennen, oder Einschlagen, und auf rostförmige Rahmen, Schragen, gestellt, damit das überflüssige Zinn ablaufen kann. Hierauf

werden die Bleche einzeln in den kleinern Theil der Pfanne eingetaucht, durchgeführt, und sogleich wieder herausgezogen und auf einem zubereiteten Schragen auf die hohe Kante gestellt; oder sie werden in der Diagonale herausgezogen und so aufgestellt, daß eine Ecke der niedrigste Punkt ist. Sollten sich Bleche darunter befinden mit unverzinnten Stellen, so werden diese bekratzt und noch einmal durchgeführt. Die Bleche kommen nun in den Schwarzwischkasten, wo sie mit Sägespänen und Lumpen vom Talg gereinigt werden. Um die Tropfkante zu befestigen, d. h. der Saum an dem Rande der Bleche, wo das Zinn abtropfte, bedient man sich eines verschiedenen Verfahrens, indem man die Bleche auf einer warmen Platte aufstellt, auf welcher etwas geschmolzenes Zinn sich befindet, wodurch das Abtropfen von der Kante vollständig erfolgt; oder man stellt die Bleche in eine eigene Abtropfpfanne, die am Boden etwas Zinn enthält, in welche die Bleche mit der Abtropfkante eingetaucht, und sodann herausgezogen und mit Moos abgewischt werden. Zuletzt werden die Bleche in einem Trocknofen getrocknet, mit Kreide und Kleie weißgewischt und mit Lumpen überfahren, um den Staub zu entfernen; sie werden dann in Kisten, weniger zweckmäßig in Fässer eingeschlagen. Die Dimensionen der Bleche, Zahl derselben in einem Fasse oder einer Kiste, sind nicht überall gleich. Die dünnsten Bleche heißen Senkler. Der Spiegel der mehrsten Bleche ist schlecht, wolkig; sie sind ungleich im Zinn, der spiegelartige Glanz fehlt, welcher theils durch ungleiche Bedeckung mit Zinn verursacht wird, aber auch in der Unreinheit desselben seinen Grund hat. Es ist durchaus nöthig, daß die Bleche ganz blank gebeizt und gescheuert ins reinste Zinn kommen, daß ihre Oberfläche von allem Glühspan, und selbst von den Vertiefungen befreit sei, in welchen erstarer

fest saß, was durch besondere Polirwalzen erreicht werden kann. Das reinste und feinste Zinn, welches man in England aus dem Seifenzinn gewinnt, Körnerzinn, grain tin, kommt nicht im Handel vor; man bedient sich daher theils des englischen Blockzinns, block tin, oder des ostindischen.

Das Englische Verfahren beim Verzinnen der Bleche ist folgendes: Die aus dem feinsten Stabeisen, welches man Weißblecheisen nennt, unter den Walzen gefertigten Bleche werden beschnitten in Form eines A gebogen und in eine Beize vier bis fünf Minuten lang getaucht, welche aus vier Pfund Salzsäure und drei Gallonen Wasser besteht (1 Salzsäure, 3 Wasser dem Gewicht nach) und für acht Sorten von 225 Blechen ein jeder hinreicht. Hierauf werden sie zu drei und drei neben dem Glühofen aufgestellt, mit einem Eisenstab aufgehoben, in den noch glühenden Ofen gebracht und in sechs Reihen nebeneinander auf der Sohle desselben aufgestellt. Sobald der Glühspan abgesprungen, werden sie herausgenommen, und andere eingesetzt; dies geht so schnell, daß in einer Stunde 6—700 Bleche geglüht werden können; darauf biegt man sie über einen Ambos gerade. Um die Beulen und Falten aus dem Blech zu schaffen, läßt man dasselbe unter einem Paar recht glatter und harter Walzen kalt durchgehen, wodurch die Flächen polirt werden. So wie die Bleche aus dem Polirwalzwerk kommen, werden sie in Sauermehl getaucht, welches aus Wasser und Kleien besteht, die 9 bis 10 Tage gehörig abgegohren haben müssen; man stellt sie in eiserne Kästen auf die hohe Kante und läßt 10 bis 12 Stunden lang beizen, während dessen sie niemals gewendet werden. Hierauf kommen die Bleche in eine Beize von verdünnter Schwefelsäure, die sich in einem bleiernen Kasten befindet, welcher durch Bleiplatten in Abtheilungen getheilt ist,

deren jede 385 Bleche faſſen kann. Die Stärke der Beize iſt willkürlich, die Zeit der Behandlung in derſelben ungefähr eine Stunde, bis ſie gehörig blank geworden ſind und keine ſchwarzen Flecke mehr zeigen. Ueberhaupt iſt dieſe Behandlung der Bleche ſehr ſchwierig und erfordert die größte Uebung, weil, wenn zu lange gebeizt wird, die Bleche Blaſen ziehen. Um die Einwirkung der Beize zu beſchleunigen, werden die Beizkäſten durch einen Feuerkanal, auf welchem ſie ſtehen, bis zu 32 bis 37° erwärmt. Die Bleche werden dann in Waſſer mit Sand und Werg abgeſcheuert, und unter friſchem Waſſer aufgehoben. Nun folgt das Verzinnen. Die Bleche kommen zuerſt in eine Talgpfanne, in welcher ſie etwa eine Stunde bleiben, wodurch die Verzinnung ſchöner ausfällt; hierauf bringt man ſie in die Zinnpfanne, welche Blockzinn und Körnerzinn enthält (auch wohl einen Zuſatz von Kupfer). Hier verweilen ſie etwa anderthalb Stunden, auch wohl länger; dann ſteckt man ſie zum Abtropfen auf einen eiſernen Schragen, und führet ſie dann durch. Sie werden nämlich in eine Pfanne mit reinſtem Zinn eingetaucht, welche durch ein Blech in zwei Hälften getheilt iſt, und zwar in die größere Abtheilung, damit alles überflüſſige Zinn, was auf den Flächen ſitzt, abſchmelzen kann; dann reibt der Arbeiter beide Flächen mit einem Hanfpinſel ab, taucht das Blech in die kleinere Abtheilung und ſodann in die Talgpfanne. Dadurch wird das Blech theils von dem überflüſſigen Blockzinn befreit, theils mit Feinzinn bedeckt. Das Zinnbad wird aber natürlich nach und nach immer mehr durch das abſchmelzende Blockzinn verunreinigt, daher ausgeſchöpft und zum Einbrennen benutzt, während reines Zinn wieder von Neuem angewendet wird. Das Verweilen in der Talgpfanne dient dazu, das überflüſſige Zinn zu beſeitigen; daher kommt Alles auf die Hitze des Talgs

und die Zeit an, wie lange die Bleche im Talg bleiben. So wie fünf Bleche durch die Feinzinnpfanne durchgeführt und in die Talgpfanne eingetaucht worden sind, nimmt ein Knabe die erste Blechtafel heraus, und stellt sie zum Abtrocknen des Fetts auf einen Schragen in einer leeren Pfanne auf; damit aber auch der Tropfsaum beseitigt werde, nimmt derselbe die abgekühlten Bleche heraus und stellt sie in die Abwerfpfanne, welche ½ Zoll hoch mit geschmolzenem Zinn gefüllt ist. Ist der schmale Zinnsaum abgeschmolzen, so nimmt der Knabe die Tafel heraus, klopft mit einer Ruthe darauf, wodurch alles überflüssige Zinn abtröpfelt, und nur eine sehr geringe Spur des Saumes zurückbleibt. Die mit Kleie gepuzten Bleche werden in hölzerne und blecherne Kisten verpackt.

Auch der Nadler bedarf des Verzinnens bei eisernen Nadeln. Diese werden erst geschweert und in Sägespänen getrocknet, alsdann werden sie nebst etwas Salmiak in einen Topf mit schmelzendem Zinn geworfen und anhaltend umgerührt. Sind die Nadeln weiß, so werden sie in kaltes Wasser geschüttet und wieder in Sägespänen getrocknet. Die französische Art, eiserne Nadeln zu verzinnen, ist eine etwas andere. Man bringt die Nadeln in einem Topfe über Feuer und läßt sie unter Umschütteln anlaufen, daß sie eine Farbe zwischen gelb und blau bekommen; alsdann wird das Zinn hineingethan, und wenn dies geschmolzen ist, wird Salmiak hinzugesetzt; sobald die Nadeln weiß sind, werden sie in kaltes Wasser geschüttet. Bei gelben Nadeln dagegen werden die Nadeln mit Zinnplatten oder gekörntem Zinn schichtweise in einen Kessel gethan und mit Weinstein oder Salmiak und Wasser gekocht, wobei der Weinstein das Zinn auflöst, welches sich an die Nadeln ansetzt.

Der Nagelschmied, welcher die kleinen Zwecken

mit breiten Köpfen verzinnen will, beizt erst dieselben in einer Mischung von Weinessig und Kupferwasser, womit er sie über Feuer heiß werden läßt. Alsdann thut er sie in schmelzendes Zinn, zu welchem die Hälfte Talg gesetzt ist, und läßt sie über Kohlen stehen, bis sie weiß sind, jedoch unter beständigem Umschütteln. Zuletzt werden sie in einer Holzlauge gereinigt und in Sägespänen getrocknet. Der Sporenmacher beizt sein eisernes Fabrikat zuerst in Essig und Salz und siedet es alsdann unter Umrühren in Zinn und Talg. Die Hitze darf dabei jedoch nicht zu groß sein, damit die Verzinnung nicht gelb werde. Die eisernen Oesen zu den zinnernen oder metallenen Knöpfen werden erst vom Knopfmacher in einem leinenen Sack gescheuert und dann in eine eiserne Pfanne gethan, worin Zinn und Borax flüssig gemacht ist, und eine Zeitlang darin umgerührt. Gußeiserne Gefäße verzinnt man auf folgende Art: Nachdem die Fläche, auf welche das Zinn aufgetragen werden soll, durch Drehen und Schleifen glatt und eben gemacht worden ist und man das Gefäß gehörig erhitzt hat, wird die erforderliche Menge geschmolzenen Zinnes hineingegossen. Nun wird etwas auf dem Zinn geschmolzener Salmiak auf der glatten Oberfläche des Gefäßes tüchtig eingerieben und dann das geschmolzene Zinn vermöge eines Stückes Kork, das man mit einer leichten Zange festhält, auf die mit Salmiak geriebene Fläche aufgetragen. Ist die zu verzinnende Fläche ganz mit Zinn bedeckt, so wird das überflüssige Zinn herausgegossen, und damit nicht durch sein Herabfließen sich unten eine dichtere Schicht davon bilde, das Gefäß, mit seiner Mündung nach oben gekehrt, plötzlich in kaltes Wasser gestoßen. Diese Methode ist genügend, wenn es sich darum handelt, Gefäße nur an ihrer innern Fläche zu verzinnen; sollen sie aber in- und auswendig verzinnt werden, so kann die

Methode von Kendrik angewendet werden. Diese besteht darin, daß, nachdem sowohl die innere als äußere Fläche des Gefäßes durch Drehen, Schleifen u. dgl. vorbereitet ist, die innere Fläche auf vorhin beschriebene Weise mit geschmolzenem Zinn überzogen und dann das Gefäß in geschmolzenes Zinn eingetaucht wird. Salmiak befördert auch hier das Anhängen des Zinnes an die äußere Oberfläche. Nun nimmt man das Gefäß langsam aus dem geschmolzenen Zinn heraus und bringt es sogleich ohne den geringsten Zeitverlust in einen starken Luftzug, der es plötzlich abkühlen und auf beiden Flächen das Zinn zum Erstarren bringen muß. Dieser Luftzug kann entweder durch ein Paar starke Blasebälge oder durch eigene Zugröhren (Zugkanäle) veranlaßt werden, die mit einem mehr oder weniger hohen Schornstein in Verbindung stehen.

Dem eigentlichen Verzinnen reiht sich das Weißsieden (blanchir) gewisser Gegenstände aus Messing an; und in der That ist dasselbe eine Verzinnung auf nassem Wege. Man bedient sich des Weißsiedens in solchen Fällen, wo auf Messing (namentlich auf Stecknadeln, Ringen, Kettchen, Uhrschlüsseln, Deckeln und Beschlägen von Tabakspfeifen ꝛc.) durch einen höchst dünnen Zinnüberzug eine Versilberung nachgeahmt werden soll; dieser Ueberzug widersteht zwar der Abnutzung nicht sehr, er hat aber vor einer gewöhnlichen Verzinnung den Vorzug, daß er die Glätte der Oberfläche, die Schärfe der Kanten, Ecken und Spitzen, ja selbst feine Verzierungen der Arbeit nicht beeinträchtigt.

Die Gegenstände, welche man weißsieden will, werden mit Weinsteinauflösung oder mit verdünnter Schwefelsäure blank gebeizt; dann bringt man sie nebst so viel Wasser, daß sie davon reichlich bedeckt werden, in einen messingenen oder verzinnten kupfer-

nen Kessel, setzt auf 80 Theile Wasser ein Theil raffinirten Weinstein und 3 Theile feingekörntes Zinn zu, und läßt das Ganze anderthalb bis zwei Stunden, überhaupt so lange kochen, bis die Waare schön weiß erscheint. Zum Herausnehmen derselben, so wie zum Umrühren während des Kochens bedient man sich eines messingenen Seihelöffels, dessen Löcher groß genug sind, um die Zinnkörner durchzulassen. Man wirft die weißgesottenen Gegenstände in reines Wasser, spült sie darin gut ab und trocknet sie durch Schütteln mit Sägespänen in einem Sacke, wonach man die Sägespäne durch ein Sieb wieder beseitigt. Um das gekörnte Zinn, den sogenannten Weißsud oder Zinnsud, zu bereiten, wird reines Zinn geschmolzen, in eine cylindrische hölzerne, inwendig (um das Anhängen des Zinns zu vermeiden) ganz mit Kreide bestrichene Büchse gegossen, und sammt dieser (die man mit einem Deckel versieht) so lange stark geschüttelt, bis es fest geworden ist. Die fortwährende Bewegung hindert das Zinn, sich in einen Klumpen zu vereinigen; vielmehr verwandelt sich dasselbe in eine fast staubartige Masse sehr kleiner Körner, welche man durch ein feines Sieb von den wenigen gröberen Theilen befreit, mit Wasser mehrmals auswäscht, zuletzt auskocht und in einem verschlossenen Gefäße von Steingut, Porzellan oder Glas zum Gebrauche aufbewahrt. Beim Kochen dieses Zinnpulvers mit Wasser und Weinstein macht die Säure des letzteren eine gewisse Menge Zinn im Wasser auflöslich, und das solchergestalt aufgelöste Zinn schlägt sich aus der Flüssigkeit auf die Oberfläche der messingenen Gegenstände eben so nieder, wie z. B. ein blankes Eisenstück, in Kupfervitriolauflösung getaucht, sich mit einer Kupferhaut bekleidet. Für die Ausübung im Großen kann man das Verfahren des Weißsiedens dahin abändern, daß man die messingenen Waaren mit ge-

körnten Zinn, Weinstein, Zinnsalz und heißem Wasser in eine Tonne füllt, die gänzlich geschlossen und die erforderliche Zeit lang ununterbrochen langsam um ihre Achse gedreht wird.

Verzinner, von verzinnen abgeleitet. So heißt der Arbeiter, welcher in den Blechhütten das Blech verzinnt.

Verzinnkolben, beim Glaser, eine Art Löthkolben mit einem rundlich abgeschnittenen Kegel von Kupfer, womit er das Fensterblei verzinnt.

Verzinntes Blech, s. Verzinnen, oben, S. 575.

Verzinnzange, beim Klempner, die Zange, mit welcher beim Verzinnen das Blech regiert wird.

Verzinsen, ein transitives und reciprokes Zeitwort, abgeleitet von Zinsen, usurae, also für etwas Zinsen geben, etwas verzinsen. Dies geschieht, wenn Jemand für den überlassenen Gebrauch einer gewissen Summe oder Menge vertretbarer Sachen (res fungibiles), der also dem Andern entzogen wird, in gleichartigen Sachen, entweder in Folge eines Vertrages, oder in Folge der Gesetze, als Vergeltung oder Entschädigung dem Andern zu entrichten hat. Die Verpflichtung, etwas zu verzinsen, kann also entweder auf einem Vertrage zwischen zwei oder mehreren Personen beruhen, oder auf dem Landesgesetz. Das Letztere giebt in allen Staaten unter gewissen Voraussetzungen ein Recht, gewisse Leistungen sich verzinsen zu lassen; durch Vertrag kann ein solches Recht und auf der andern Seite eine solche Pflicht, etwas zu verzinsen, auch ohne die Voraussetzungen, die die Gesetzgebung voranschickt, Jemandem zugesichert oder auferlegt werden; wobei jedoch immer noch die zweite Frage in Betracht kommt, wie hoch die Verzinsung sein soll. In der Regel und wenn ausdrücklich nicht etwas Anderes bedungen worden ist, geschieht die Verzinsung durch dieselbe Art von Sachen, die zum Gebrauch überlassen worden sind.

Ist dies z. B. Geld gewesen, so erfolgt die Verzinsung ebenfalls durch Geld, war Getreide gegeben, durch Getreide. Die Zinsen (worüber in dem Artikel Zinsen das Ausführlichere) werden eingetheilt 1) in Vertragszinsen (usurae promissae). Um ein Recht auf Vertragszinsen zu erlangen, ist jedes Versprechen, mündliches oder schriftliches, ohne weitere Form, ausreichend; es wird aber ein solches nicht vermuthet, muß vielmehr bewiesen werden, und es wird außerdem bei einem gewöhnlichen Darlehen angenommen, daß der Gläubiger keine Zinsen habe fordern wollen; daher ist es unumgänglich nöthig, daß der Darleiher bei Uebergabe des Geldes die Zinsen ausdrücklich erwähne; hat aber der Schuldner, ohne daß Zinsen ausdrücklich versprochen waren, dergleichen mehrere, und zwar wenigstens 3 Jahre lang, in regelmäßigen Terminen entrichtet, so ist er auch fernerhin zu deren Bezahlung verbunden; auf gleiche Weise wird er aber auch, wenn er 3 Jahre lang niedrigere Zinsen, als versprochen waren, entrichtet, und der Gläubiger sie ohne Widerspruch und Vorbehalt angenommen hat, von der Verbindlichkeit, die versprochenen höheren Zinsen zu bezahlen, befreit. Zinsen sind zwar an sich nur Nebensache (accessorium) im Gegensatze zum Kapitale, welches als Hauptsache (principale) angesehen wird, und von dergleichen Nebensachen gilt als Regel, daß sie nur so lange, als noch ein Anspruch auf die Hauptsache existirt, eingefordert werden können; versprochene Zinsen können jedoch auch, wenn das Kapital ohne sie bereits gezahlt ist, noch gefordert werden, eben weil sie auf einem besondern Grunde, dem Versprechen, beruhen. Uebrigens sind sie, wenn beim Versprechen keine besondere Zahlungszeit bestimmt ist, jährlich zu entrichten, und besitzt der Schuldner Quittungen des Gläubigers über die Zinsen der letzten 3 Jahre, so gilt für

ihn die Vermuthung, daß er auch die Zinsen der früheren Jahre bezahlt habe. 2) Gesetzliche (usurae legales) beruhen auf einer gewissen Voraussetzung, an welche das Gesetz die Verbindlichkeit, Zinsen zu zahlen, knüpft; eine solche ist a) der Verzug (mora), daher Verzugszinsen. Verzug aber ist in dieser Beziehung der rechtliche Zustand eines Schuldners, der eine Verbindlichkeit zur bestimmten Zeit nicht erfüllt; diese Zeit wird entweder durch das Gesetz, oder durch Vertrag, und zwar in beiden Fällen entweder im Voraus, oder so bestimmt, daß ein Theil, oder auch beide, sie durch eine Erklärung herbeiführen können (Kündigung, Mahnung). Durch Gesetz wird z. B. die Zeit beim Kaufkontrakte in sofern bestimmt, als es verordnet, daß, wenn nicht etwas Anderes bedungen, der Käufer gegen Empfang der gekauften Sache, also zur Zeit der Uebergabe derselben, den Kaufpreis zu zahlen verbunden ist; thut er dies nicht, so ist er von dieser Zeit an im Verzuge und muß von da an Verzugszinsen vom Kaufpreise zahlen. Diese sind daher theils als eine Entschädigung dessen, der verfallenes Geld entbehrt, theils als eine Strafe dessen, der seine Verbindlichkeit nicht erfüllt, zu betrachten, können aber als bloße Nebensache nicht allein und mittelst besonderer Klage, sondern nur zusammen mit der Hauptschuld gefordert werden, und daher verliert der Gläubiger das Recht auf sie, wenn er die Hauptschuld ohne die Verzugszinsen annimmt. b) Ein zweiter Grund zu gesetzlichen Zinsen ist ein rechtskräftiges Urtheil, worin Jemand zu Bezahlung einer Summe, oder zu Leistung einer Quantität vertretbarer Dinge verurtheilt ist, daher Judicat-Zinsen (usurae rei judicatae). Sie fangen vom Eintritt der Rechtskraft des Erkenntnisses zu laufen an, und müssen, auch ohne besonders gefordert zu sein, selbst im Concurse in Obacht genommen werden. c) Ge-

ſetzliche Zinſen hat der Erbe von den Legaten, die er nach einem Teſtamente zu gewähren hat, von dem 30ſten Tage nach des Erblaſſers Tode an, zu leiſten, daſern nicht letzterer im Teſtamente eine ſpätere Zahlungszeit der Legate beſtimmte; ferner d) der Vormund, der Gelder ſeines Pflegebefohlenen im erſten Jahre der Vormundſchaft über ſechs Monate, in den folgenden über zwei Monate unbenutzt liegen läßt, gleichwohl Gelegenheit zum Ausleihen hatte, endlich e) auch Jeder, der fremdes Geld ohne Erlaubniß des Eigenthümers benutzt. Von Zinſen ſelbſt, ſowohl verſprochenen, als geſetzlichen, können nicht wieder Zinſen gefordert werden, und jedes Verſprechen eines Schuldners, rückſtändige Zinſen als Kapital betrachten und davon wieder Zinſen geben zu wollen, iſt null und nichtig (anatocismus); nur wenn die Perſon des Schuldners ſich ändert, z. B. A eine Kapitalſchuld des B nebſt rückſtändigen Zinſen an C zu zahlen verſpricht, kann beides zuſammengerechnet und als ein durch Zinſen gewachſenes, von neuem zinsbares Kapital gültig betrachtet werden. Ferner können verſprochene Zinſen, wenn ſie rückſtändig geblieben ſind, nur für ſo lange gefordert werden, daß ſie nicht als Rückſtand die Höhe des Hauptſtammes ſelbſt überſteigen (ſie können nicht über das alterum tantum anwachſen), alſo bei 5 Procent nicht über zwanzig Jahre; wohl aber findet dies bei Verzugs- und Judicatzinſen Statt. In Sachſen gelten vorſtehende gemeinſchaftliche Grundſätze; die Höhe der geſetzlichen und der verſprochenen Zinſen iſt, abgeſehen von Wechſelurkunden, in welchen 6 Procent verſprochen werden können, 5 Procent, und die Zinſen nach dieſer Höhe werden als die ſogenannten landesüblichen betrachtet. Das ſächſiſche Recht kennt noch eine beſondere Art von Verzugszinſen, wenn nämlich Kram- und Kaufmannswaaren, ohne eine Zahlungs-

zeit zu bestimmen, erkauft sind, so laufen die Verzugszinsen erst vom siebenten Monate nach Uebergabe der Waare an gerechnet, so daß sechs volle Monate zwischen der Uebergabe und dem Anfange des Zinsenlaufes liegen; doch kann der Verkäufer früher auf Bezahlung klagen, und in diesem Falle die Zinsen von erhobener Klage an fordern. — In Preußen ist der gesetzliche und landesübliche Zinsfuß 5 Procent, Kaufleute können jedoch 6, und Juden früher, dafern sie nicht die Rechte christlicher Kaufleute hatten, 8 Procent Zinsen sich versprechen lassen, und bei ihren Geschäften sogar die Verzugszinsen nach diesem Maaßstabe fordern. Zinsen von Zinsen dürfen in Preußen ebenfalls nicht gefordert, doch können über dergleichen, wenn sie für zwei Jahre oder länger im Rückstande sind, neue zinsbare Schuldscheine ausgestellt; auch von Zinsen, deren Bezahlung in einem richterlichen Erkenntnisse auferlegt ist, wenn der Schuldner zögert, wieder Zinsen verlangt werden, nur muß im erstern Falle die Ausstellung des Schuldscheines gerichtlich geschehen. Hat bei einem Darlehen der Gläubiger über den letzten Zinstermin ohne Vorbehalt quittirt, so streitet für den Schuldner die Vermuthung, daß auch die vorhergehenden Termine bezahlt seien; eben so werden versprochene Zinsen für erlassen und bezahlt geachtet, wenn der Gläubiger ohne Vorbehalt über dasselbe quittirt hat; über zehn Jahre rückständige Zinsen aber können gar nicht eingeklagt werden. Der Fiscus braucht in Preußen nur versprochene, niemals Verzugszinsen zu bezahlen. — Nach österreichischem Rechte ist der gesetzlich erlaubte Zinsfuß für versprochene Zinsen 5 Procent, wenn ein Pfand als Sicherstellung des Gläubigers gegeben ist, und 6 Procent, wenn ohne Pfand geliehen wird; Kaufleute können jedoch unter sich und in eigentlichen Handelsgeschäften auch höhere Zinsen

sich bedingen, ohne in die Strafe des Wuchers zu fallen. Sind im Allgemeinen Zinsen versprochen, ein Zinsfuß aber nicht erwähnt, so werden ebenfalls 5, und bei Schulden ohne Pfand 6 Procent angenommen, und diese überhaupt als die landesüblichen betrachtet. Gesetzliche und mithin auch Verzugszinsen werden aber nur nach 4 Procent, jedoch zwischen den von den Behörden berechtigten Handelsleuten und Fabrikanten bei einer aus einem eigentlichen Handlungsgeschäfte entsprungenen Schuld nach 6 Procent jährlich berechnet. Versprochene Zinsen sind, wenn nicht kürzere Termine bedungen worden, jährlich abzuführen, sie können aber im Voraus nur auf ein halbes Jahr, und von Zinsrückständen, wie in Preußen, nur dann genommen werden, wenn diese mindestens zweijährig und als neues Kapital verschrieben sind. Im Uebrigen gelten die gemeinrechtlichen Bestimmungen, jedoch können, wenn Zinsen über den Betrag des Kapitals angewachsen sind, und dann Klage angestellt wird, von dieser Zeit an dergleichen von neuem gefordert werden.

Werden bäuerliche Gegenstände zur Benutzung überlassen, so nennt man die dafür gewählte Entschädigung bäuerliche Zinsen. Diese werden überall als Reallasten angesehen, und bestehen bald in Geld-, bald in Getreide-, bald in anderen Leistungen. Man nennt sie oft Erbzinsen. Die Pflichtigkeit, Zinsen zu entrichten, setzt einen besonderen Rechtstitel voraus, welchen derjenige, der sie in Anspruch nimmt, bei entstehenden Streitigkeiten beweisen muß. Hat der Unterthan solche Naturalien, die er zinsen muß, nicht erbaut, so muß der Zinsherr mit dem mittlern Marktpreise sich begnügen. Hat der Zinspflichtige zur gehörigen Zeit die Naturalzinsen nicht abgeliefert, so steht es bei dem Zinsherrn, den mittlern Marktpreis zu nehmen, oder die Naturalien zu fordern. Wählter

Erstens, so hat der Zinspflichtige eben so, als wenn er Geldzinsen im Rückstande läßt, Verzugszinsen zu entrichten. Es ist dies in Preußen, Sachsen und Oesterreich Rechtens, nur daß in Sachsen keine Verzugszinsen gegeben werden. Hinsichtlich Sachsens ist noch zu bemerken, daß, wenn Geldzinsen zwar in gewissen Münzsorten versprochen, aber während rechtsverwährter Zeit in geringhaltigern entrichtet worden sind, die Verjährung zum Besten des Zinspflichtigen, wenn er nur in gutem Glauben sich befindet, dergestalt eintritt, daß der Zinsherr nach Ablauf der Verjährung die Zinsen in dergleichen geringeren Sorten noch fernerhin annehmen muß.

Um zu berechnen, wie hoch die Summe ist, die man bei der Verzinsung zu zahlen hat, befolge man nachstehende allgemeine Regeln: 1) Unter Zinsen oder Interessen versteht man im Allgemeinen dasjenige Entschädigungsquantum, welches der Schuldner seinem Gläubiger für das ihm zum Gebrauch überlassene Kapital (k) zu zahlen hat; unter Procenten dagegen die Zinsen, welche für ein Kapital = 100 nach Ablauf jeder Zeiteinheit (eines Jahres, oder Halb-, oder Vierteljahres, oder auch jedes Monats, je nachdem man die Uebereinkunft getroffen) zu entrichten sind. So bedeutet der Ausdruck 4 Procent, oder 4 pCt., jährlich, daß der Schuldner gehalten ist, nach Ablauf jedes Jahres von 100 Thalern 4 Thaler zu zahlen. Die Procente sollen in der Folge im Allgemeinen immer mit p bezeichnet werden. In vielen Fällen erleichtert es die Berechnung ungemein, wenn man diejenigen Zinsen zum Grunde legt, welche am Ende jeder Zeiteinheit ein Kapital = 1 abwirft. Diese Zinsen nennt man den Zinsfuß. Bei 4 Procent ist demnach $\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{25}$ und bei p Procent $\frac{1}{100}$ p der Zinsfuß. Wir wollen in der Folge $\frac{1}{100}$ p immer mit q bezeichnen. 2) Sind mehrere Termine

nach einander (z. B. 6 Jahre lang) die Zinsen eines Jahres nicht abgetragen worden, so lassen sich zweierlei Fälle denken: entweder nämlich hat der Gläubiger bloß auf das Sechsfache der jährlichen Zinsen Anspruch, oder er schlägt nach Ablauf jedes Termins die abzutragenden Zinsen zum Kapitale, so daß der Schuldner mit jedem neuen Termine ein größeres Kapital zu verintereſſiren hat. Jenes werden einfache, dieses zuſammengeſetzte Zinſen oder Zinſeszinſen genannt. Im erſten Falle entgeht dem Gläubiger der Nutzen, welchen derſelbe aus der ſofortigen anderweiten Anwendung der jährlich erhaltenen Zinſen hätte ziehen können. 3) Iſt vertragsmäßig eine gewiſſe Summe Geldes erſt nach einer gewiſſen Anzahl von Jahren zahlbar, ohne daß dieſe bis dahin verintereſſirt wird, und vereinigen ſich Gläubiger und Schuldner dahin, daß der letztere ſeiner Verbindlichkeit ſich ſogleich entledigt, ſo kann der Gläubiger nicht auf die volle Summe Anſpruch machen, weil dadurch dem Schuldner der rechtmäßige Vortheil entginge, den ihm die längere Benutzung des zinſenfreien Kapitals gewährte. Der Abzug nun, welchen ſich der Gläubiger dann gefallen laſſen muß, um den Schuldner hinreichend zu entſchädigen, wird Interuſurium (Zwiſchennutznießung) oder auch Rabatt genannt. Das Interuſurium iſt demnach der Unterſchied zwiſchen dem Anfangs- und Endwerthe eines Kapitals, deſſen Zinſen innerhalb dieſes Zeitraums nicht bezahlt worden ſind. 4) Derjenige Gläubiger, welcher ſein Kapital (die Miſe) ſammt den Zinſen dergeſtalt zurückerhält, daß er am Anfang oder Ende jedes Jahres (oder Halbjahrs, oder Monats ꝛc.) eine feſtgeſetzte Anzahl Jahre hindurch entweder eine ſich gleichbleibende, oder nach einem beſtimmten Geſetze ſich ändernde Summe empfängt, bezieht eine Zeitrente und wird Rentenirer, der Schuldner

aber der Rentengeber genannt. Nach der Länge der festgesetzten Termine unterscheidet man Jahr-, Halbjahr-, Monatsrenten. Wird eine Rente bloß auf Lebenszeit des Empfängers ausgezahlt, so heißt dieselbe eine Leib- oder Lebensrenten. — Um nicht dieselben Aufgaben für die beiden verschiedenen Berechnungsarten, der einfachen und zusammengesetzten Zinsrechnung, wiederholen zu müssen, sollen zu jeder derselben gleich beide Auflösungen mitgetheilt werden, was auch noch den Vortheil hat, daß zwischen beiden leichter eine Vergleichung angestellt werden kann. 5) In Beziehung auf die Zinseszinsrechnung hat man ein- für allemal sorgfältig zu beachten, wie groß die Zeiteinheit angenommen ist, nach welcher jedesmal die Zinsen zum Kapital geschlagen werden dürfen, weil man auf Zeiträume, welche kleiner als jene Einheit sind, stets nur die einfache Zinsrechnung anwenden darf. 6) Um die einjährigen Zinsen eines Kapitals von 5000 Thalern zu 4 Procent zu finden, multiplicire man die 5000 Thaler mit dem Zinsfuße $\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{25}$ (als Decimalbruch 0,04), welches 200 Thaler giebt, so daß der Schuldner am Ende eines Jahres zusammen 5200 Thaler dem Gläubiger zurückzuzahlen hat. Sollten bei 4 Procent unter Voraussetzung einfacher Zinsen von 5000 Thaler Kapital die Zinsen auf 6 Jahre 5 Monat und 13 Tage berechnet werden, so multiplicire man erst 5000 Thaler mit dem Zinsfuße 0,04 und was herauskommt 1) mit 6, d. i. der Zahl der Jahre, 2) mit dem 12ten Theile von 5 oder mit $\frac{5}{12}$, und 3) mit dem 365sten Theile von 13 oder $\frac{13}{365}$ und addire diese Produkte zusammen. Darnach erhält man 200 mal 6 oder 1200, ferner 200 mal $\frac{5}{12}$ oder 83 Thlr. 8 Gr., und endlich 200 mal $\frac{13}{365}$ oder 7 Thlr. 3 Gr. nahe, zusammen also 1290 Thlr. 11 Gr. Allgemein betragen von dem Kapitale k bei

dem Zinsfuße q die einfachen Zinsen auf t Jahre, t' Monate und t'' Tage: $k\,q\,(t + \frac{1}{12}t' + \frac{1}{365}t'')$, so daß der Gläubiger am Ende dieser Zeit zusammen $k\,[1 + q\,(t + \frac{1}{12}t' + \frac{1}{365}t'')]$ Thaler zu erhalten hat. — Im gemeinen Leben und unter den Kaufleuten wird bei solchen Berechnungen durchgängig der Monat zu 30 Tagen, also das Jahr zu bloß 360 Tagen angenommen, was bei kleinern Kapitalen allerdings keinen erheblichen Fehler verursacht, bei größeren aber doch nicht unwichtig ist. Solche sehr oft vorkommende Rechnungen erleichtert man sich wesentlich durch ein- für allemal berechnete Tabellen, welche die Groschen und Pfennige in Decimaltheilen des Thalers, ferner die Tage in Decimaltheilen des Jahres ausgedrückt enthalten, wozu man noch eine dritte fügen kann, welche die Zahl der Tage angiebt, welche von irgend einem Tage eines Monats an bis zu dem ebensovielten Tage irgend eines andern Monats verstrichen sind. Da die Berechnung derselben überaus leicht ist, so kann sich jeder, der oft solche und ähnliche Rechnungen zu führen hat, dieselben alsbald herstellen, dergestalt z. B., daß man vom 1. Januar abwärts von 365 Tagen rechnet, so daß dieser mit 365, der Februar mit 334, der März mit 306, der April mit 275 Tagen ꝛc. beginnt. Vom 7. August bis zum 7. Februar sind hiernach 184 Tage, vom 11. August bis zum 11. März 212 Tage, vom 9. Oktober bis zum 9. December 61 Tage verstrichen. Fällt in einem Schaltjahr der Februar in einen solchen Zeitraum, so muß man die Tafelzahl allemal um 1 vergrößern. Wie viel Jahre und Tage stecken in dem Zeitraum vom 9. Juni 1836 bis zum 27. März 1839? Vom 9. Juni 1836 bis zum 9. Juni 1838 zwei volle Jahre, vom 9. Juni 1838 bis zum 9. März 1839 274 Tage, und vom 9. bis zum 27 März 19 Tage, also zusammen 2 Jahre und 293 Tage. —

Eben so ist eine Tabelle der Tage in Decimaltheilen des Jahres anzufertigen, so daß

3	Tage	sind	gleich	0,0082192 Jahren,
76	-	-	-	0,2082192 -
149	-	-	-	0,4082192 -
222	-	-	-	0,6082192 -
295	-	-	-	0,8082192 -
185	-	-	-	0,5068943 -

Ferner eine Tabelle der Groschen und Pfennige in Decimaltheilen des Thalers. Beispiele:

	1 Pf.	ist	gleich	0,0034722 Thlr.
und 12 Gr.	1 Pf.	ist	-	0,5034722 -
2 Gr.	9 Pf.	ist	-	0,1145833 -
und 14 Gr.	9 Pf.	ist	-	0,6145823 -
22 Gr.	11 Pf.	ist	-	0,9548611 -

Wie viel betragen bei 4½ Procent die einfachen Zinsen für das Kapital 87395 Thlr. 19 Gr. 4 Pf. vom 9. Juni 1827 bis zum 27. März 1839? Die erste Tafel giebt als Verzinsungszeit 11 Jahre 293 Tage. Aus der zweiten Tafel findet man diese Zeit in Decimaltheilen des Jahres gleich 11,8027397. Die dritte Tafel giebt für 19 Gr. 4 Pf. den Werth 0,8055555 Thlr., so daß das Kapital 87395,8055555 Thlr. beträgt. Der Zinsfuß endlich beträgt bei 4½ Procent 0,045. Werden die beiden ersten Zahlen auf abgekürzte Weise multiplicirt, und dieses Produkt noch mit 0,045, so erhält man 46417,9475 Thaler, oder nach der dritten Tabelle 46417 Thlr. 22 Gr. 9 Pf. nahe, als gesuchte Zinsen. Kürzer wird die Rechnung durch Anwendung der Logarithmen. — 7) Jemand wünscht jährlich eine Zinsrevenüe von 600 Thalern zu haben. Wie viel Kapital muß er bei 3 Procent dazu anlegen? Man dividire mit dem Zinsfuß 0,03 in 600, so giebt der Quotient 20000 das gesuchte Kapital. 8) Auf einem Grundstück lastet eine jährliche Abgabe von 46 Thlrn. 17 Gr. 11 Pf. Der

Besitzer will dieselbe ablösen, wie viel muß er bei 5 Procent an den Staat bezahlen? Man dividire mit dem Zinsfuß 0,05 in die 46 Thlr. 17 Gr. 11 Pf., oder in 46,74653, giebt 934,830 oder 931 Thlr. 22 Gr. 4 Pf. als Ablösungsquantum. 9) Für ein Darlehn von 7 Thlrn. auf ein Jahr hat sich der Gläubiger am Ende desselben 7 Thlr. 10 Gr. zurückzahlen lassen, wie viel Procent hat er genommen? Man multiplicire in 100 mit $\frac{10}{24}$ oder $\frac{5}{12}$ und dividire in dieses Produkt mit 7, so erhält man $\frac{200}{21}$ Procent. — Interusurium a) nach der einfachen Zinsrechnung. 10) Es sind 3000 Thaler erst nach 6 Jahren an Jemand zu zahlen, ohne bis dahin verzinsbar zu sein. Der Gläubiger wünscht die ihm zukommende Summe gleich Anfangs zu erhalten. Auf wie viel hat derselbe unter Voraussetzung einfacher Zinsen bei 4 Procent Anspruch? Man multiplicire die Zahl der Jahre, also 6, mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 0,24, vermehre dieses Produkt um 1, giebt 1,24, und dividire mit dieser Zahl in das Kapital 3000, giebt $2419\frac{4}{31}$, oder 2419 Thlr. 8 Gr. 6 Pf. nahe, als die an ihn zu zahlende Summe. Das Interusurium beträgt demnach 580 Thlr. 15 Gr. 6 Pf. Wären jene 3000 Thlr. erst nach 6 Jahren und 145 Tagen fällig gewesen, so hätte man mit Hülfe der zweiten Tabelle 6,3972603 Jahre erhalten, und statt mit 5 mit 6,3972603 ganz auf die vorige Weise zu rechnen gehabt. Mit jener Frage ist zugleich die beantwortet, wie viel Kapital man bei dieser Zinsrechnung anzulegen habe, um bei 4 Procent nach 6 Jahren mit Einschluß der Zinsen 3000 Thaler zu besitzen. Es wäre fehlerhaft gewesen, von den 3000 Thalern so viel abzuziehen, als die Zinsen von 3000 Thalern auf 6 Jahre betragen, weil der Gläubiger ja nicht das ganze Kapital bekommt, folglich auch nicht die vollen Zinsen davon nutzen kann. Nach dieser Rech-

nung hätte er sich müssen 720 Thlr. statt 580 Thlr. 15 Gr. 6 Pf. abziehen lassen. 11) Wie lange muß ein Kapital von 300 Thlrn. ausstehen, damit es bei 4 Procent mit seinen einfachen Zinsen auf 450 Thlr. anwachse? Subtrahire 300 von 450, bleibt 150, multiplicire 300 mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 12, und dividire mit 12 in 150, giebt $12\frac{1}{2}$ Jahr für die gesuchte Zeit. 12) Zu welchem Zinsfuße müssen 700 Thlr. auf 9 Jahre ausgeliehen werden, damit das Kapital bei einfachen Zinsen auf 983 Thlr. 12 Gr. anwachse? Subtrahire 700 von $983\frac{1}{2}$, bleibt $283\frac{1}{2}$, multiplicire ferner 700 mit 9, giebt 6300, und dividire damit in $283\frac{1}{2}$, giebt 0,045 als Zinsfuß, oder $4\frac{1}{2}$ Procent. 13) In allgemeinen Zeichen ist für einfache Zinsen, beim Zinsfuße q. dem Anfangswerthe k eines Kapitals, und dem Werthe k_n desselben nach n Jahren, wo n beliebig ganz oder gebrochen sein kann: 1) $k_n = (1+nq)k$; 2) $k = \frac{k_n}{1+nq}$; 3) das Interusurium $k_n - k = \frac{nq}{1+nq} \cdot k_n$; 4) $n = \frac{k_n - k}{qk}$; 5) $q = \frac{k_n - k}{nq}$. Interusurium b) nach der Zinseszinsrechnung. 14) Wenn bei 4 Procent 3000 Thlr. 1 Jahr lang ausstehen, so betragen die Zinsen 120 Thlr. Werden diese sogleich zum Kapitale geschlagen, so ist das für das 2te Jahr zu verzinsende Kapital jetzt 3120, welche Zahl man erhielt, wenn das Kapital 3000 mit dem um 1 vermehrten Zinsfuße, also mit 1,04 multiplicirt wurde. Werden jetzt 3120 abermals mit 1,04 multiplicirt, so findet man für Zinseszinsen den Werth des Kapitals 3000 Thlr. nach zwei Jahren, nämlich 3244,8 Thlr. Multiplicirt man dieses neue Kapital nochmals mit 1,04, so erhält man 3373,592 Thl., als Endwerth des Kapitals 3000 Thlr. nach drei

Jahren. Hieraus ergiebt sich, daß man bei Zinseszinsen 3000 Thlr. 10 Mal nach einander mit 1,04 multipliciren muß, um die Summe zu finden, welche der Schuldner nach 10 Jahren an den Gläubiger zu zahlen hat, wenn er in dem ganzen Zeitraume keine Zinsen bezahlte und es diesem gestattet war, die am Schlusse jedes Jahres fälligen Zinsen als neues Kapital zu betrachten. Weil die vielen Multiplikationen bald sehr beschwerlich werden, so ist es ungemein vortheilhaft, ja in manchen Fällen unentbehrlich, die Logarithmen anzuwenden. Darnach hat man im vorigen Beispiele nur den Logarithmus des um 1 vermehrten Zinsfußes mit der Zahl der Jahre zu multipliciren und dieses Produkt zum Logarithmus des Kapitals zu addiren, um den Logarithmus der Summe zu finden, auf welche das Kapital nach dieser Zeit sammt den Zinseszinsen angewachsen ist. $\log x = \log 3000 + 10 \cdot \log 1{,}04 = 3{,}4771213 + 0{,}170333$, woraus man $x = 4440{,}93$ Thlr. findet. 15) Wäre in der vorigen Aufgabe der Zeitraum 10 Jahr und 334 Tage oder 10,915068 Jahr, so darf nicht etwa der Logarithmus von 1,04, statt mit 10, mit 10,915068 multiplicirt werden, weil die Interessen nur von Jahr zu Jahr, nicht aber in kleineren Zeiträumen zum Kapitale geschlagen werden dürfen, sondern man hat von dem in (14) für 10 ganze Jahre berechneten Endwerthe 4440,93 Thlr. des Anfangskapitals die Zinsen für 334 Tage nach der einfachen Zinsrechnung zu bestimmen, wornach zu 4440,93 Thlr. noch 162,55 Thlr. zu addiren sind. 16) Wenn, wie bei den meisten Sparkassen der Fall ist, die Zinsen halbjährlich zum Kapitale geschlagen werden, so muß man den halbjährigen Zinsfuß, vermehrt um 1, also beim vorigen Beispiele 1,02, zum Grunde legen, folglich 1,02 zwanzig Mal mit sich selbst multipliciren und dieses Produkt 3000 Mal nehmen, was nahe

4457,9 Thlr. als Endwerth giebt. — Schon aus dem Bisherigen ergiebt sich, daß es namentlich für solche, die ihre Scheu vor den Logarithmen nicht überwinden können, nöthig ist, sich von den verschiedenen üblichen Zinsfüßen, nachdem sie um 1 vermehrt worden, wie für 3, $3\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}$, 4, $4\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{6}$, 5 Procent, eine Tafel der auf einander folgenden Potenzen zu entwerfen. Ihre allgemeine Brauchbarkeit wird sich in der Folge noch fühlbar machen. 17) Welches ist für den Zinsfuß 0,04 bei Zinseszinsen der baare Werth einer erst nach 6 Jahren fälligen Summe von 3000 Thlrn.? Man multiplicire den um 1 vermehrten Zinsfuß, also 1,04, 6 Mal mit sich selbst, giebt 1,601032, und dividire mit dieser Zahl in 3000, giebt 1873,76 Thlr. als baaren Werth von 3000 Thlrn. Das Interusurium beträgt demnach 1126,24 Thlr. Vergl. (10). 18) Verlangt Jemand, welcher für irgend ein Kapital jährlich 600 Thlr. Zinsen bezieht, die Zahlung dieser Zinsen halbjährlich, so muß er sich von dem, was er ein halbes Jahr früher, als ausbedungen war, verlangt, das Interusurium abziehen lassen. Will er also in jedem Halbjahre gleichviel Zinsen bekommen, so ist die Hälfte des Zinsfußes, also bei 4 Procent 0,02, um 2 zu vermehren, und mit dieser Zahl 2,02 in die jährlichen 600 Thaler Zinsen zu dividiren, was 297 Thlr. 4 Pf. als halbjährige Zinsen giebt. 19) Wie lange müssen 3000 Thlr. auf Zinseszinsen ausstehen, damit man bei 4 Procent jährlich zuletzt 5000 Thlr. habe? Suche die Logarithmen von 5000 und 3000, nämlich 3,6989700 und 3,4771213, subtrahire den zweiten vom ersten, bleibt 0,2218487, dividire in diese Zahl mit dem Logarithmus des um 1 vermehrten Zinsfußes 1,04, d. i. mit 0,0170333, so findet man 13,025 Jahr. Weil aber die Zinseszinsen nur von Jahr zu Jahr fortschreiten, so würde man irren, wollte

man den angehängten Dreimalfünftel 0,025 für den richtigen Werth annehmen. Um diesen zu finden, berechne man nach (14) den Endwerth von 3000 Thlrn. nach 13 vollen Jahren, dividire damit in die 5000 Thlr., vermindere den Quotienten um 1 und dividire endlich in diesen Rest mit dem Zinsfuße 0,04, so erhält man die richtigen Bruchtheile des Jahres. — Von der Rentenrechnung und dem, was davon abhängt. 20) Jemand hatte 20 Jahre lang am Ende jedes Jahres eine Rente von 360 Thlrn. zu beziehen, wie viel muß er bei dem Zinsfuße 0,04 am Ende des zehnten Jahres erhalten, wenn die Rente niemals bezahlt worden ist? 1) Bei einfachen Zinsen multiplicire die um 1 verminderte Zahl der Termine, also 9, mit dem halben Zinsfuße, also mit 0,02, giebt 0,18, vermehre dieses Produkt um 1, giebt 1,18, multiplicire diese 1,18 mit der Zahl der Termine, giebt 11,8, so hat man nur mit dieser Zahl 11,8 in die Rente, in 300, zu multipliciren, um den gesuchten Endwerth 3540 Thaler zu finden; 2) bei Zinseszinsen multiplicire man den um 1 vermehrten Zinsfuß, also 1,04, 10mal mit sich selbst, giebt 1,480244, vermindere diese Zahl um 1, giebt 0,480244, dividire in diese Zahl mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 12,0061. Diese Zahl giebt, mit 300 multiplicirt, den Endwerth der Rente, nämlich 3681,83 Thaler. 21) Es sind nach 8 Jahren 2000 Thaler bis dahin unverzinslich zahlbar. Statt dessen will man, vorausgesetzt, der Gläubiger kann sein Geld zu 4 Procent nutzen, am Ende jedes Jahres eine sich gleichbleibende Summe dergestalt bezahlen, daß am Ende des achten Jahres die ganze Schuld getilgt ist. 1) Für einfache Zinsen multiplicire man den halben Zinsfuß 0,02 mit der um 1 verminderten Zahl der Jahre, mit 7, vermehre dieses Produkt um 1, giebt 1,14, multiplicire diese 1,14 mit 8, der Zahl der

Jahre, und dividire mit dem Produkt 9,12 in die 2000 Thaler, so findet man die gesuchte jährliche Rente mit 219 Thlrn. 7 Gr. nahe; 2) für die Zinseszinsen multiplicire man den um 1 vermehrten Zinsfuß, also 1,04, 8mal mit sich selbst, giebt 1,368569, vermindere dieses Produkt um 1, und dividire mit 0,368569 in 0,04 mal 2000, d. i. in 80, giebt 217,06 Thaler. 22) Werden 6000 Thaler jährlich zu 4 Procent auf Zinseszinsen benutzt, und beträgt der Abzug der Administrationskosten, nachdem die Zinsen bereits zum Kapitale geschlagen worden (was nicht zu übersehen ist), jährlich 1 Procent, so fragt sich, wie hoch das Kapital nach 11 Jahren wird angewachsen sein. Man vermehre den Zinsfuß des Kapitals um 1, giebt 1,04, subtrahire 0,01, den Zinsfuß der Administrationskosten von 1, giebt 0,99, multiplicire 1,04 mit 0,99, giebt 1,0296. Diese Zahl wird 11 mal mit sich selbst multiplicirt, giebt mit Hülfe der Logarithmentafeln 1,37833, worauf endlich 1,37833 mit 6000 multiplicirt werden muß. Daraus ergiebt sich 8270 Thaler nahe. 23) Es ist zehn Jahre lang nach Verlauf jedes 12ten Theils des Jahres der 12te Theil von 300 Thalern zu zahlen gewesen. Die ganze Zeit ist keine Zahlung geleistet worden. Wie groß ist die Gesammtforderung bei 0,04 Zinsfuß am Ende des ganzen Zeitraums 1) für einfache Zinsen? Vermindere 12mal 10 um 1, giebt 119, multiplicire 119 mit dem Zinsfuß 0,04, giebt 4,76, divire in 4,76 mit dem Doppelten von 12, also mit 24, giebt 0,198333, und vermehre diesen Werth um 1, giebt 1,198333, und multiplicire in 1,198333 mit 10mal 300, also mit 3000, giebt nahe 3595 Thaler als gesuchte Forderung; 2) für Zinseszinsen, unter der Voraussetzung, daß die Zinsen nur alljährlich zum Kapitale geschlagen werden? Erhebe den um 1 vermehrten Zinsfuß 1,04

auf die zehnte Potenz; und vermindere dieselbe um 1, giebt 0,480244, dividire hierein mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 12,0061. Ferner subtrahire 1 von 12, dividire den Rest 11 durch 2mal 12 oder 24, und multiplicire, was herauskommt, mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 0,01833. Vermehrt man diese Zahl um 1, und multiplicirt 1,01833 mit der vorhin gefundenen Zahl 12,0061, so giebt die daraus entstehende Zahl 12,2262, wenn sie mit 300 multiplicirt wird, 3667,86 Thaler als gesuchten Endwerth der Rente. 24) Welches Kapital wirft beim Zinsfuße 0,04 auf die Dauer von zehn Jahren eine jährliche Rente von 300 Thalern ab, wenn Kapital und Zinsen am Ende des zehnten Jahres aufgezehrt sein sollen? 1) Bei einfachen Zinsen multiplicire den Zinsfuß 0,04 der Reihe nach mit 1, 2, 3 ... bis 10 einschließlich, und vermehre jedes Produkt um 1, giebt 1,04; 1,08; 1,12; 1,16; 1,20; 1,24; 1,28; 1,32; 1,36; 1,40; dividire mit jeder dieser Zahlen in 1, giebt, wenn man diese 10 Quotienten zusammenaddirt, 8,27062; welche Zahl endlich mit der jährlichen Rente 300 zu multipliciren ist, damit man den baaren Werth derselben finde, nämlich 2481,19 Thaler; 2) bei Zinseszinsen multiplicire man den um 1 vermehrten Zinsfuß 1,04 zehnmal mit sich selbst, giebt 8,480,244, dividire mit dieser Zahl in 1, giebt 0,6755643, subtrahire diese Zahl von 1, bleibt 0,3244357, dividire in diese Zahl mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 8,11089, und multiplicire endlich diesen Werth mit der jährlichen Rente, giebt 2433,27 Thaler. Ist die Rente eine Leibrente, so wird die Zahl der Jahre durch die wahrscheinliche Lebensdauer des Rentenirers, von der Einzahlungszeit des Kapitals an, bestimmt. 25) Wäre umgekehrt, wie bei der vorigen Aufgabe, das Einzahlungskapital (für einfache Zinsen 2481,19 Thaler, für zusammen-

geſetzte aber 2438,27 Thaler) beim Zinsfuße 0,04 gegeben, und man ſollte daraus die Größe der zehnjährigen Rente finden, ſo hätte man in beiden Fällen zunächſt ganz wie in (24) zu verfahren, und müßte nur zuletzt für einfache Zinſen mit 8,27062 in 2481,19, für zuſammengeſetzte Zinſen aber mit 8,11089 in 2433,27 dividiren, um die verlangte Größe der zehnjährigen Rente zu finden. 26) Wird von einer 8000 Thaler betragenden Schuld 10 Jahre hindurch am Ende jedes Jahres die unveränderliche Summe von 800 Thlrn. abgezahlt, ſo fragt es ſich, wie viel der Schuldner, bei Zinſeszinſen und dem Zinsfuße 0,04, zuletzt noch abzutragen hat. Man potenzire den um 1 vermehrten Zinsfuß, alſo 1,04 mit 10, giebt 1,480244. Dieſe Zahl iſt mit 8000, der Schuld, zu multipliciren, giebt 11841,952. Ferner vermindere man jene 1,480,244 um 1 und dividire in den Reſt mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 12,0061, welche Zahl noch mit der unveränderlichen Summe 800 zu multipliciren iſt, giebt 9604,88. Zuletzt hat man dieſe 9604,88 von jenen 11841,95 zu ſubtrahiren, um die noch nachzuzahlende Summe, nämlich 2237,07 Thlr., zu finden. 27) Wie groß muß die jährliche Rente in (26) ſein, wenn jene Schuld nach 10 Jahren völlig getilgt ſein ſoll? Multiplicire die 10te Potenz des um 1 vermehrten Zinsfußes, alſo 1,480244, mit dem Zinsfuße 0,04, was 0,05920976 giebt, vermindere dieſelbe Potenz 1,480244 um 1 und dividire mit 0,480244 in 0,05920976. In den dadurch erhaltenen Quotienten 0,123291 multiplicire man mit der Schuld 8000, ſo erhält man die verlangte Rente, nämlich 926,33 Thlr. 28) Die Zeit zu finden, nach welcher die volle Summe 10mal 300 Thlr., alſo 3000 Thlr., zu zahlen iſt, wenn dieſe mit einer Rente von 300 Thlrn. gleichen Werth haben ſoll, welche 10 Jahre lang am Ende jedes Jah-

res zahlbar ist, den Zinsfuß = 0,04 angenommen. Berechne die Zahl 0,3244357, wie in No. 24, 2, gezeigt worden, multiplicire den Zinsfuß mit 10, was 0,04 giebt, suche von beiden Zahlen die Logarithmen, so erhält man, wenn der erste Logarithmus, nämlich 0,5111289—1, vom 2ten, 0,6020600—1, subtrahirt wird, 0,0909311. Zu diesen Rest ist mit dem Logarithmus des um 1 vermehrten Zinsfußes, also mit 0,0170333, zu dividiren, wodurch man 5,33 erhält. Dies würde, wenn die Division eine ganze, nicht aber eine gemischte Zahl gegeben hätte, genau die verlangte Zeit, also 5 Jahr sein. Wegen des Bruches aber ist noch eine Verbesserung an letzterem nöthig, die jedoch hier übergangen werden muß. Die hier gefundene Zeit heißt der mittlere Zahlungstermin. — Zum Schlusse möge noch die Auflösung einiger besonders wichtiger, mit den bisherigen verwandter, Aufgaben folgen. 29) Eine jetzige Schuld von 10,000 Thlrn. soll mit ihren Zinsen nach dem Zinsfuße 0,04, bei einfacher Zinsrechnung, in beliebigen Terminen abgetragen werden. Gesetzt, der Schuldner bezahle nach 3 Jahren 5000 Thlr., 2 Jahre später, also nach 5 Jahren, 3500 Thlr., und 3 Jahre später, also nach 8 Jahren, 1500 Thlr., so fragt sich, wie viel derselbe 5 Jahre später, also am Ende des 13ten Jahres, noch zu zahlen hat. Multiplicire den Zinsfuß 0,04 mit jedem der ersten Termine, also mit 3, mit 5 und mit 8, und vermehre jedes Produkt um 1, so erhält man die Zahlen 1,12; 1,2; 1,32. Mit der ersten 1,12 wird in die erste Zahlung 5000, mit der zweiten 1,2 in die zweite Zahlung 3500, und mit der dritten 1,32 in die dritte Zahlung 1500 dividirt, giebt 4464,286; 2916,667; 1136,364. Die Summe dieser drei Zahlen, also 8517,317, wird von der ganzen Schuld 10,000 abgezogen, bleibt 1482,683. Endlich multiplicire man auch den Zinsfuß mit dem letzten

Termine 13, und vermehre dieses Produkt noch um 1, was 1,52 giebt, so hat man nur noch mit 1,52 in den vorhin gefundenen Rest 1482,683 zu multipliciren, um die nach dem 13ten Jahre eintretende Tilgungszahlung, nämlich 2253,68 Thlr., zu finden.

30) Zwei Personen bieten auf ein Grundstück: der Erste 50,000 Thlr. baar, nach 3 Jahren 12,000 Thlr. und nach 5 Jahren 18,000 Thlr.; der Zweite 40,000 Thlr. baar, nach 2 Jahren 22,000 Thlr. und nach 6 Jahren 18,000 Thlr. Wie viel hat jeder nach dem Zinsfuß 0,04 baar geboten? Man berechne (nach 10) die baaren Werthe von 12,000, 18,000 ꝛc.

Für den Ersten:

50000,00
10714,28 statt 12000 nach 3 Jahren
15000,00 statt 18000 nach 5 Jahren

75714,28 Thlr. als Gebot des Ersten.

Für den Zweiten:

40000,00
20370,37 statt 22000 nach 2 Jahren
14516,13 statt 18000 nach 6 Jahren

74886,50 Thlr. als Gebot des Zweiten.

Die Berechnung ist für einfache Zinsen geführt.

Im Allgemeinen ist über die Zinseszinsen zu bemerken, daß dieselben nicht in allen Fällen gesetzlich erlaubt sind, was seinen Grund in der allzubedeutenden Zunahme einer sehr lange unverzinst gebliebenen Schuld und in dem großen Mißbrauch hat, den der Wucherer damit treiben kann. Es kann hier nicht näher erörtert werden, ob nicht in gewissen Fällen und unter bestimmten Beschränkungen die Gestattung derselben selbst für den Schuldner vortheilhafter wäre, dem die Klage des beeinträchtigten Gläubigers gewiß oft mehr Unkosten verursacht, als wenn er, versteht sich innerhalb gewisser Zeitgrenzen, zuletzt das Kapi-

tal mit Zinseszinsen zurückzahlen dürfte. Bei den Sparkassen, den Staatslotterien, den Lebensversicherungsanstalten ꝛc. ist diese Berechnung durchgängig gesetzlich gestattet und angewendet.

Verzögerung, ein von zögern, d. h. die Vollendung oder Vollziehung einer Sache in die Länge ziehen, abgeleitetes Wort, welches ziemlich dieselbe Bedeutung hat, wie die That des Hinhaltens, des in die Länge Ziehens, langsamer, als nöthig oder gewöhnlich ist, Zustandebringens. In der Musik so viel wie Retardation und Ritardando, welches eintritt, wenn das Tactmaaß bei gewissen Stellen, um ihnen einen besondern Nach- und Ausdruck zu geben, verlängert wird. Soll diese Verzögerung aufhören und das ursprüngliche Tactmaaß wieder eintreten, so wird dies durch ein a tempo bezeichnet.

Verzoirs, die Benennung einer gewissen Sorte rafinirten Zuckers; s. Zucker, unter Z.

Verzollen, von Zoll abgeleitet, also Zoll für etwas bezahlen; s. Zoll, unter Z.

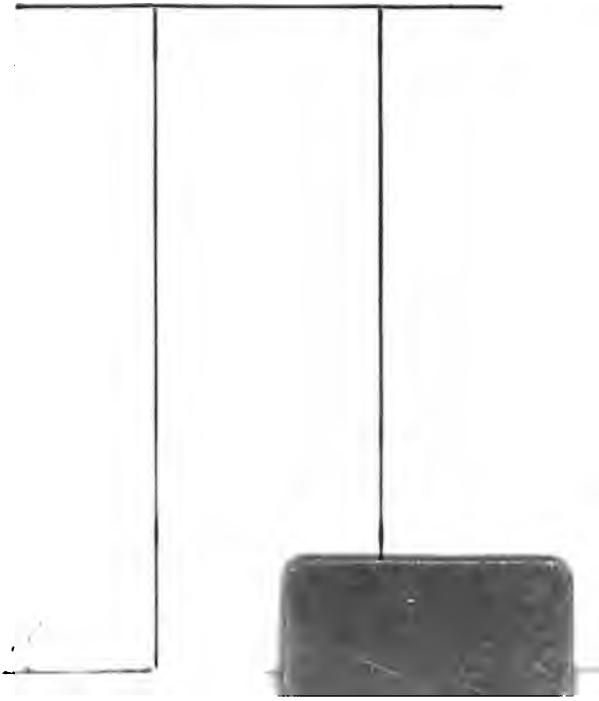
Verzuckern, mit Zucker überstreuen, etwas mit Zucker süß machen, mit einer Zuckerkruste überziehen, indem man es in geschmolzenen Zucker eintaucht; auch etwas zu viel zuckern, ihm zu viel Süßigkeit geben und dadurch verderben. (S. die Art. Zucker und Zuckerbäcker.).

Ende des Zweihundert und neunzehnten Theiles.

nung hätte er sich müssen 720 Thlr. statt 580 Thlr. 15 Gr. 6 Pf. abziehen lassen. 11) Wie lange muß ein Kapital von 300 Thlrn. ausstehen, damit es bei 4 Procent mit seinen einfachen Zinsen auf 450 Thlr. anwachse? Subtrahire 300 von 450, bleibt 150, multiplicire 300 mit dem Zinsfuße 0,04, giebt 12, und dividire mit 12 in 150, giebt $12\frac{1}{2}$ Jahr für die gesuchte Zeit. 12) Zu welchem Zinsfuße müssen 700 Thlr. auf 9 Jahre ausgeliehen werden, damit das Kapital bei einfachen Zinsen auf 983 Thlr. 12 Gr. anwachse? Subtrahire 700 von $983\frac{1}{3}$, bleibt $283\frac{1}{3}$, multiplicire ferner 700 mit 9, giebt 6300, und dividire damit in $283\frac{1}{3}$, giebt 0,045 als Zinsfuß, oder $4\frac{1}{2}$ Procent. 13) In allgemeiner Zeichen ist für einfache Zinsen, beim Zinsfuße q dem Anfangswerthe k eines Kapitals, und dem Werthe k_n desselben nach n Jahren, wo n beliebig ganz oder gebrochen sein kann: 1) $k_n = (1 + nq)k$; 2) $k = \frac{k_n}{1 + nq}$; 3) das Interusurium $k_n - k = \frac{nq}{1 + nq} \cdot k_n$; 4) $n = \frac{k_n - k}{qk}$; 5) $q = \frac{k_n - k}{nq}$. Interusurium b) nach der Zinseszinsrechnung. 14) Wenn bei 4 Procent 3000 Thlr. 1 Jahr lang ausstehen, so betragen die Zinsen 120 Thlr. Werden diese sogleich zum Kapitale geschlagen, so ist das für das 2te Jahr zu verzinsende Kapital jetzt 3120, welche Zahl man erhielt, wenn das Kapital 3000 mit dem um 1 vermehrten Zinsfuße, also mit 1,04 multiplicirt wurde. Werden jetzt 3120 abermals mit 1,04 multiplicirt, so findet man für Zinseszinsen den Werth des Kapitals 3000 Thlr. nach zwei Jahren, nämlich 3244,8 Thlr. Multiplicirt man dieses neue Kapital nochmals mit 1,04, so erhält man 3373,592 Thl., als [illegible]th des Kapitals 3000 Thlr. nach drei

Stanford University Libraries
3 6105 014 903 186

AE
27
R8
v.219
STACK

Stanford University Libraries
Stanford, California

Return this book on or before date due.